1985

Eighth Annual Report

FEDERAL ENERGY MANAGEMENT PROGRAM

Energy, Mines and Resources Canada

Energy, Mines and Resources Canada

88-00604/

1985

Eighth Annual Report

FEDERAL ENERGY MANAGEMENT PROGRAM

Canada

© Minister of Supply and Services Canada 1986
Cat. No. M 1-10/ 1985
ISBN 0-662-54992-9

CONTENTS

Introduction	1
Program Objectives and Responsibilities	2
Program Results	2
Energy Management Highlights	3
Federal Energy Management Program	6
Appendices	9

ANNUAL REPORT

ABSTRACT

In 1975, the federal government initiated a course of action to reduce the use of energy by departments, agencies and Crown corporations. The goal set at that time by Cabinet was as follows:

> "Until the end of fiscal year 1985-86, annual energy consumption by federal departments, agencies and Crown corporations shall be held at a level that is at least 10 per cent below that of 1975-76."

The challenge was accepted by the senior management of each organization. Achievement of the goal has been coordinated by the Federal Energy Management Program of Energy, Mines and Resources Canada. Projects and studies were implemented in all regions, from remote locations in the Far North to the populous centres in the South. This report addresses the achievements of departments to the end of FY 1984-85.

A reduction of 2.4 per cent in total energy use, relative to FY 1983-84, was realized in FY 1984-85, reducing the total cost of energy consumed by the federal government by $24 million, or 3.6 per cent. An extra $192 million would have been required to meet government energy costs in 1984-85 if energy consumption had not been reduced through energy management initiatives implemented since the beginning of the program. This cost avoidance, combined with the cost avoidance achieved in previous years, represents an accumulated benefit of over $872 million. These savings are the result of good energy management practices and a capital investment of approximately $200 million since FY 1975-76.

In addition to this impressive monetary reward, the hard work and initiative shown by countless managers and operators over the past nine years has produced a wealth of knowledge and experience, which will continue to provide benefits for the Government of Canada in the years ahead. This experience has resulted in a clearer understanding of the size and diversity of government-owned buildings, facilities and transportation equipment, and in the development of effective strategies for energy management. The involvement of personnel at all levels, together with numerous energy studies and audits, has uncovered further opportunities for energy reduction. The Federal Energy Management Program now considers that there is potential to further reduce energy consumption by some $100 million a year.

INTRODUCTION

The eighth annual report of the Federal Energy Management Program (FEMP) is intended to inform Cabinet of the achievements in energy conservation made by Government of Canada organizations from the base year, FY 1975-76, to FY 1984-85 inclusive. It also provides information to participating departments and organizations on the progress made by their colleagues and on the energy-saving techniques they have used.

Section I of this report details the objectives and responsibilities of the program, commonly known as Save 10.

Section II discusses energy consumption by energy type and department from FY 1975-76 to FY 1984-85. The data indicate a reduction of 2.4 per cent in total energy use in FY 1984-85 compared with the preceding year, which brings the total energy use reduction since the base year to 24.3 per cent. The accumulated cost avoidance since that time is more than $872 million, energy expenditures of $357 million having been avoided in the last two years alone. These economies were achieved by implementing no-cost housekeeping measures, by retrofitting buildings, and by replacing heating oil with less expensive fuels such as natural gas, wood, and propane.

Some of the past and current initiatives of federal organizations which resulted in these improvements in energy-use efficiency are presented in Section III.

Finally, Section IV describes the Federal Energy Management Program's activities to the end of 1984-85.

SECTION I

PROGRAM OBJECTIVES AND RESPONSIBILITIES

FEMP began in 1976 as a result of a Cabinet decision to establish a government in-house energy conservation program (the Internal Energy Conservation Program or IECP). The program's objective was to achieve and maintain a 10 per cent reduction in energy consumption in federal government operations compared with that of 1975-76. Guidelines were set out in Chapter 199 of the Treasury Board's *Administrative Policy Manual* (See Appendix 1). The program became popularly known as the Save 10 Program.

In 1979, after three years, the original objective had been met and a clearer appreciation of both the challenge and the opportunities of energy management had been gained. In 1981, in an effort to realize the significant remaining opportunities, two new sub-programs were initiated to reduce energy costs in government buildings, the Federal Internal Retrofit Program and the Federal Internal Off-Oil Program. In addition, to promote the use of more cost-efficient alternative fuels in government motor vehicle fleets, the Federal Propane Vehicle Program was created. As a consequence, from 1981 to 1985, the Federal Energy Management Program consisted of four distinct but related initiatives aimed at the reduction of federal energy costs.

In an April 1985 Cabinet decision, the Federal Energy Management Program was given a new three-year mandate to the end of 1987-88, the details of which were to be worked out jointly by Energy, Mines and Resources Canada (EMR) and Treasury Board.

SECTION II

PROGRAM RESULTS

Since the inception of the Federal Energy Management Program, significant achievements have been made by federal departments, agencies and Crown corporations. There have been impressive savings in both the quantities and value of energy used. A comparison of 1984-85 with the base year 1975-76 shows a decrease in energy consumption of over 23 000 TJ[1], a reduction of 24.3 per cent, representing a saving of $192 million in 1984-85.

A comparison of federal energy consumption in 1984-85 with that in 1983-84 shows a decrease of 1785 TJ or 2.4 per cent. This reduction was achieved in the face of expansion of some government services and facilities. The reduced energy consumption combined with a small decrease in the average unit price of energy provided for a reduction in the federal government's total energy bill from $670 million in 1983-84 to $646 million in 1984-85. This represents a saving over the previous year of $24 million or 3.6 per cent.

In buildings, which account for 60 per cent of all the energy consumed by the federal government, there was a slight increase in energy use of 0.3 per cent or 134 TJ in 1984-85. From the base year, however, there has been a 26.7 per cent reduction, a saving of 15 630 TJ.

The transportation needs of the government represent 40 per cent of the energy used and this sector achieved a decrease of 6.2 per cent or 1919 TJ during 1984-85. This brings the total reduction in transportation energy since the base year to 20.6 per cent, a saving of 7526 TJ. Most of the savings can be attributed to a 20.2 per cent reduction in aviation and marine fuel usage. These fuels represent 31 per cent of the total energy used by the government.

The goal for the Federal Energy Management Program was to achieve and maintain a 10 per cent reduction in the energy used by the federal government over a period of ten years. As the above figures indicate, in the ninth year of the program, the energy being saved by federal departments amounted to almost two-and-a-half times that amount.

[1] One terajoule (TJ) equals 10^{12} joules (J)

SECTION III

ENERGY MANAGEMENT HIGHLIGHTS

This section presents some of the energy management achievements of those federal departments and Crown corporations which are major consumers of energy.

Department of Communications

In keeping with its ongoing energy management program, the Communications Research Centre (CRC) at Shirleys Bay in Nepean, Ontario has completed several energy saving projects over the past two years. These include weatherstripping and the replacement of the original single-glazed windows with thermal windows in two major laboratories. Also, the installation of solar film on exterior windows and the installation of a small 3.5 MW summer boiler are contributing to improved energy efficiency.

As the energy performance of CRC buildings is being improved, greater employee involvement has become a major feature of the Department's program. Employee awareness and knowledge are seen as the means to further energy savings.

Consumer and Corporate Affairs Canada

CCAC has undertaken a vehicle downsizing program and purchased 60 four-cylinder vehicles between 1983 and 1985 in order to decrease its energy consumption. In addition six vehicles have been converted to natural gas in Montreal, Toronto and Calgary.

Correctional Service Canada

Correctional Service Canada has undertaken a dynamic energy conservation program in conjunction with Energy, Mines and Resources. With the assistance of engineering consultants, the two departments have presented a series of energy management workshops for the operating technicians at CSC institutions. The workshops follow the "audit — action — monitor" approach. During the workshops, tasks for each institution are assigned to the technicians and annual targets are reviewed. As part of the 1984-85 program, CSC institutions have had their energy consumption monitored through a computer-based program with printouts being provided monthly and discussed. These monitoring reports were also discussed at two workshops conducted in each region.

Within each institution there is also an active energy conservation committee which meets at least once every three months. These meetings ensure that energy conservation measures and practices are being implemented to the fullest extent possible.

Environment Canada

DOE is comprised of Environmental Services and Parks Canada. The departmental energy management program has resulted in an annual energy cost avoidance of nearly $4 million in 1984-85, and a cumulative total of $34.4 million since its inception in 1976.

The consumption total for Environmental Services in 1984-85 compared to the 1975-76 base year indicated a reduction of 54 per cent. The cost avoidance in 1984-85 was $3.5 million.

Parks Canada also recorded an energy consumption decrease. Energy consumed for 1984-85 was 501 TJ valued at $5.3 million dollars. This represents a decrease of 111 TJ or 18 per cent compared to 1975-76 consumption.

Parks Canada has been collecting energy data for reporting purposes using invoices processed by financial personnel. It plans to improve this system in order to provide better information to energy management personnel.

Demonstrations are planned at selected national parks to introduce:

- a variety of methods for on-site data collection by operations personnel;
- the use of a computer for data entering, processing, storing, retrieving and printing; and
- distribution of energy data to operations personnel, supervisors and managers.

An adequate system for handling energy data is considered to be a basic requirement for effective energy management. Energy, Mines and Resources Canada will assist Parks Canada in achieving these improvements.

Health and Welfare Canada

During 1984-85, HWC continued to be involved in a wide range of energy management initiatives. A variety of employee awareness materials, including directives and promotional brochures, were distributed to operational and administrative staff. In addition, technical and administrative manuals published by the Task Force on Energy Management in Health Care Facilities in Canada, as well as FEMP's energy survey reports, have served as resource material for the department's energy conservation initiatives.

Health Facilities Design (HFD), a unit of the Health Services and Promotion Branch, acts as a consultant to the Medical Services Branch in the planning, design and retrofit of health care facilities. HFD has introduced new approaches to save energy and reduce operating costs. For example, a comparative cost study of various insulation levels and a cost/benefit analysis of energy conservation measures were undertaken at the Malioteham Health Centre and the Maria Health Care Centre in Quebec. Subsequently, HFD developed the design and specifications for the walls and roof construction and for the electrical and mechanical systems.

Indian and Northern Affairs Canada

During the last few years, in addition to completing an impressive array of energy management projects, INAC has undertaken several new initiatives to promote energy management. These include a review and evaluation of energy activities and programs in the regions, and training and awareness sessions on energy conservation for technical field staff and Indian Bands. Audio-visual courses on "Reinsulation of Existing Buildings" and "Energy Efficient Practices for School Custodians and Maintenance Staff" were developed by the department to meet this training objective. Further training was provided through conservation workshops for regional and headquarters energy managers.

The Technical Service and Contracts Branch has contributed significantly to the development of a new northern housing standard entitled "Measures for Energy Efficient Northern Housing," soon to be published by EMR. This was a joint project of Energy, Mines and Resources, National Research Council, Canada Mortgage and Housing Corporation and private industry. Other projects included the installation of direct digital control systems in nine Alberta facilities and the extension of provincial power grids to remote communities to replace local diesel-electric generating plants. One project of interest is at Oxford House in Manitoba where heat recovered from the diesel generator's radiator and exhaust systems has supplied approximately 80 per cent of the heat energy needs of an adjacent school.

In 1984-85, the total energy consumption of Indian and Northern Affairs was 859 TJ, 9.9 per cent lower than the previous year. Energy expenditures over the same period decreased from $12.2 million to $11.6 million. The 1984-85 energy consumption for Indian and Inuit Affairs dropped by 7.9 per cent compared to 1983-84, while for Northern Affairs it decreased by 20.1 per cent.

National Capital Commission

Since 1975-76, the NCC has embarked upon an ambitious, comprehensive and successful energy conservation program.

Along with the National Research Council and Public Works Canada (PWC), the NCC has been developing criteria for the upgrading and maintenance of heritage buildings. The NCC is also cooperating with PWC in promoting the use of solar energy systems in federally-owned properties. With the support of EMR, the first three systems have been installed.

National Defence

The past two years have been very productive for DND's energy management program, especially in capital investment projects. During that period, a total of $24 million was invested in building retrofit, of which $8 million was supplied through FEMP. An additional $6.5 million, which included a $2 million FEMP contribution, was spent on "off-oil" conversions.

In reporting fuel efficiency initiatives, DND noted with pride that the design accepted for the new Canadian Patrol frigate features a fuel efficient diesel cruise engine. The engine will provide the speed and power required, while dramatically reducing fuel consumption.

The wide use of aircraft simulators to train crews for the Hercules transport aircraft and the new CF18 fighter continue to offset the demand for aviation fuel, which increased slightly during the reporting years. Fleet conversion to propane has progressed faster than anticipated through the acquisition of propane-fuelled replacement vehicles. A total of 2576 propane vehicles are now in departmental service, resulting in the substitution of approximately 20 million litres of automotive gasoline to date.

National Research Council Canada

In the spring of 1984, NRCC's Saskatoon laboratory facilities were enlarged to 9143 square metres. The extension has increased the total floor area by 42 per cent. Through the recovery of waste heat from condenser water originating in the growth rooms[1], steam consumption decreased by 9.2 per cent relative to the preceding year. Water consumption also experienced a drastic decrease of 32 per cent.

Two retrofit projects were funded by EMR at other NRCC facilities in 1984-85: an economizer on a steam boiler and an industrial heat pump.

Public Works Canada

The 1984-85 statistics for Public Works Canada showed a decrease of 4.3 per cent in energy use compared with the previous year. PWC has achieved a total reduction of 34 per cent since the start of the program, with an associated cost avoidance of $140 million.

The main energy management projects undertaken by PWC are in the areas of air quality, design and analysis tools, seasonal energy storage, operations, lighting, and the study of ice forces. PWC is in a unique position, with its large inventory of buildings and its permanent staff involved in building design and operations. This enables PWC to readily apply R&D results in its buildings. Its heavy involvement with the design professions across Canada assists greatly in field trials and demonstrations as well as in the transfer of technology to the private sector.

Royal Canadian Mounted Police

The RCMP reported, with justifiable pride, that over the past nine years they have experienced continued improvement in the overall energy efficiency of their buildings and transportation equipment. At all levels, energy management is recognized as an important factor in the design of new buildings and the retrofit of older ones. In 1984-85, one or more RCMP buildings at each of six different locations across Canada were converted from heating oil to electricity or propane. The conversion cost of $57 000 was funded from RCMP appropriations. These conversions displaced oil consumption amounting to 58 900 litres per annum, of which, 50 200 litres were replaced by electricity and 8 700 by propane.

[1] Growth rooms are climate controlled compartments in which plant growth experiments are conducted.

The size, selection and usage of vehicles continue to be closely scrutinized in the RCMP's day-to-day operations. Their vehicle fleet downsizing program has effectively increased the fuel efficiency of the fleet. However, downsizing presents a problem in relation to rear seat and equipment storage space as many small vehicles are not suitable for marked-patrol applications. Since full-size vehicles are required for marked-patrol duties, the RCMP do not expect any further dramatic reduction in transportation fuel consumption. A total of 509 RCMP vehicles have been purchased or converted for propane use since the Federal Propane Vehicle Program started in 1980.

Transport Canada

Transport Canada comprises three administrations, Air, Marine and Surface. The report of the Canadian Air Transportation Administration (CATA) for 1984-85 reflects their high level of sophistication in energy management.

CATA has made a major contribution to the government-wide drive to conserve energy by consuming 26 per cent less energy in 1984-85 than in the base year, a saving of 1388 TJ over the base year consumption of 5343 TJ. CATA's consumption in 1984-85 also represents a decrease of 0.8 per cent from 1983-84. This year's decrease in energy use is encouraging since CATA's services and facilities continue to grow, causing occasional small annual increases in energy consumption.

In the face of ever increasing civil aviation activities in Canada, the CATA Internal Energy Conservation Program continues to generate substantial savings amounting to millions of dollars each year. This accomplishment is achieved through major retrofit activity, productivity improvement, procedural changes and increased awareness of energy management.

A recent Energy, Mines and Resources Canada survey concluded that CATA's awareness of energy issues is high because of its strong in-house energy conservation program emphasizing motivation, stimulation, monitoring and promotion of energy management activities throughout the organization. The challenge of the next few years is to ensure that CATA employees at all levels continue to translate their knowledge into action. To meet this challenge, emphasis will be placed on personalizing the program and accelerating efforts to complete the remaining identified projects.

The Canadian Coast Guard (CCG), a part of the Canadian Marine Transportation Administration, participated in an important project under the energy audit program administered by EMR. The purpose of the project was to determine the energy consumption performance of each piece of equipment used aboard one of CCG's major icebreakers, the CCGS MACDONALD.

CROWN CORPORATIONS

Atomic Energy of Canada Limited

Most retrofit projects pay for their initial investment costs in six years or less. An example of a large-scale but cost-effective retrofit project is the heat recovery system installed on an experimental nuclear reactor at the AECL Chalk River Nuclear Laboratory. This project, funded jointly by EMR's Retrofit Program and AECL, recovers low-grade heat from the reactor's cooling water and uses it to preheat ventilating air for the buildings at the research site. This project, which will cost $1.7 million, will result in an annual savings of $1 million.

In 1984-85 Atomic Energy of Canada Limited consumed 8.9 per cent less energy than in the previous year.

Canada Post Corporation

Fuel use efficiency in 1984-85 was 0.8 per cent better than in 1983-84. This improvement was primarily attributed to the following programs:

— the increased use of diesel engines in shuttle trucks and some light trucks;

— the use of station-wagons and window-vans in selected letter carrier applications;

— the use of large numbers of propane-powered vehicles.

The highlight of the 1984-85 program was the conversion of 491 vehicles from gasoline to propane. CPC's targets for 1985-86 include the conversion of a further 225 vehicles to propane and 50 to diesel, as well as the downsizing of another 25 vehicles.

Canadian Broadcasting Corporation

In 1984-85 the CBC consumed approximately $11 million worth of energy, a marginal decrease over the previous year.

FEMP, through its Federal Internal Retrofit Program, provided $200 000 to carry out five retrofit projects in Halifax, Moncton, Matane, Rimouski and Calgary and to conduct two energy consumption studies on television and radio buildings in St. John's, Newfoundland.

The retrofit projects have all been completed and should result in a cost avoidance of about $33 000 each in 1985-86, providing a payback period of less than 2 years.

SECTION IV

FEDERAL ENERGY MANAGEMENT PROGRAM

Federal energy management activity in 1984-85 involved four programs: the Internal Energy Conservation Program, which was initiated in 1975-76, and three more recent capital-intensive programs, the Federal Internal Retrofit Program, the Federal Off-Oil Program, and the Federal Propane Vehicle Program. This section reviews the contribution of each of these programs towards the overall energy management goal of the government.

Internal Energy Conservation Program

In 1976, the government demonstrated its commitment to energy conservation by establishing the Internal Energy Conservation Program (IECP), the purpose of which was to improve the energy efficiency of federal organizations. As the government's energy management focal point, the IECP has provided advice, guidance and assistance to federal departments, agencies and Crown corporations in the establishment and operation of their energy conservation and management programs. The IECP has also provided

technical support by underwriting energy studies and surveys and by conducting energy management workshops and training sessions. Finally, the IECP office, by maintaining a record of energy management activities and developments in both the public and private sectors, has acted as an information centre for federal government departments and agencies.

Energy management surveys initiated in 1983 have now been carried out in over 700 federally-owned buildings and residences. The recommendations contained in the survey reports are currently being implemented. Recommended measures are mainly of the no cost/low cost type offering payback periods of less than two years, including the cost of the survey. The impact of these surveys on energy consumption will become evident in the near future.

Some 75 of the building surveys were carried out using a sophisticated computer-based energy audit program in order to evaluate the merits and effectiveness of that program. The benefits of computerized energy audits are speed, consistent results, less engineering consulting time on the job, and lower audit/survey costs. Further development work on the program is continuing. A related project was the technical evaluation of a large number of proprietary computerized energy monitoring programs in order to determine which ones could be useful in the long-term support of the FEMP objectives. Energy monitoring is an important energy management tool which is necessary for tracking energy performance. This evaluation identified a short list of five or six programs which appeared to be suitable. However, on closer scrutiny, it was decided that only two met FEMP's requirements and were worthy of further testing and evaluation.

Similarly, a program related to the efficiency of energy use in the government's transportation sector is under development. During 1984-85 a study was conducted to identify the potential savings and efficiency measurements in marine, air and ground transportation.

The FEMP training program covers all aspects of building operations and management. Pilot courses were held and evaluated during 1985. Full-scale delivery will start in 1986 and will be carried out in all regions of Canada, with the aid of consultants who have been specially selected for the task, and the Conservation and Renewable Energy Offices of EMR.

Employee awareness of energy use is an important element of FEMP. A reduction in energy consumption of up to 10 per cent can be achieved by effectively communicating with and motivating appropriate target audiences within the public service.

The FEMP Information Centre has been used increasingly by EMR employees, other federal government departments and Crown corporations as a source of information, in printed and audio-visual forms, on energy conservation and management. Available originally to operational and management personnel, it now serves a wide variety of trades, occupations and fields. Handling in excess of 600 enquiries annually on various topics, the centre has expanded its area of interest into all facets of energy management within the federal government.

Federal Internal Retrofit Program

The Federal Internal Retrofit Program, established in 1980 and terminated at the end of 1984-85, provided funds and expertise to federal organizations to improve the energy efficiency of buildings. During 1984-85, approximately $18.1 million of Retrofit Program funds were expended. Thus by the end of 1984-85, a total of $37.5 million had been allocated to federal organizations during the life of the program. Detailed allotments for 1984-85 are given in Appendix 3.

The program provided funding assistance for pre-retrofit engineering studies as well as for actual retrofits. Funds were used for cost-effective energy management measures such as setback thermostats, lighting control switches, insulation upgrading, and consumption metering.

Federal Internal Off-Oil Program

In 1980 the federal government also established a fund to help finance the conversion of federal government buildings and facilities from oil to gas, electricity, wood or other energy forms. Federal departments with large facilities had begun converting their heating systems to alternative fuels when oil prices began to escalate. By the time the program was announced, many of the larger facilities were already being converted.

The goal of the off-oil program was to displace by 1991, through conversions, 40 per cent of the fuel oil used by Crown-owned facilities, thereby reducing annual fuel oil consumption by 218 million litres. Program funds were applied to conversions which otherwise would have been delayed or limited in scope, due to a shortage of capital funds in the host department, agency or Crown corporation. In 1984-85, an investment of $8.9 million (to which the Program contributed

$2.7 million) resulted in a fuel oil displacement of 20 million litres. This brought the total five-year reduction to 145 million litres per year with the corresponding cumulative displacement over the five years amounting to 385 million litres. Over the period 1980-81 to 1984-85, a total of $9.7 million was contributed by EMR to off-oil conversion projects.

An example of the type of conversions undertaken by the off-oil program was the joint effort by five federal departments and the Government of the Northwest Territories in Hay River. The five departments and the territorial government pooled their annual fuel requirements, thus providing a large volume demand. Negotiations with Inter-City Gas resulted in a price of $0.20 a litre for propane compared to the $0.34 per litre being paid for oil. This project displaced 1.5 million litres of oil per year.

Federal Propane Vehicle Program

The Federal Propane Vehicle Program was established in 1981. Its goal was to convert 8000 federal government vehicles to propane by the end of March 1985.

The program provided funds to departmental fleet managers to convert vehicles either to propane or to natural gas. It ensured that a lack of capital funds in a department did not prevent a manager from realizing the significant savings these alternative fuels generate. Program funds were used to share the cost of purchasing new equipment and/or converting existing vehicles.

More than 5200 vehicles were converted, with the Department of National Defence and Canada Post as the main participants. The total financial contribution by the program was $8 million, of which $2.1 million was in 1984-85.

APPENDIX 1

Treasury Board Canada Administrative policy manual

CHAPTER 199, SECTION 1 ENERGY CONSERVATION

DECEMBER 1978

Table of contents

.1.1 Purpose and scope *3*
.1.2 Application *3*
.1.3 Authorities and cancellations *3*
.1.4 Roles and responsibilities *3*
.1.5 Goal *3*
.1.6 Reporting requirements *4*
.1.7 Evaluation *5*
.1.8 Enquiries *5*

Key definitions

Directives: statements indicating mandatory features of a policy. In those cases where Treasury Board is prepared to permit deviations, departments must obtain prior approval by means of submissions. Directives are characterized by the use of the verbs *shall, must* and *will*, and appear in ***bold italics***.

Guidelines: statements indicating instructions which, while not mandatory, should be followed unless there is good reason not to do so. While valid reasons for non-compliance must be documented, prior Treasury Board approval is not required. Guidelines are characterized by the use of the verb *should*, and appear in *italics*.

199.1 Energy conservation

.1.1 Purpose and scope

It is the policy of the government to conserve energy within its own operations. Measures to give effect to this policy were described in a report tabled in Parliament by the Minister of Energy, Mines and Resources on February 6, 1975. In December 1975, Cabinet gave a formal structure to the program by establishing the aggregate conservation goal to be achieved and maintained by all institutions of the federal government, including Crown corporations, over a period of ten years.

.1.2 Application

The energy conservation program approved by Cabinet has application to all institutions of the federal government.

.1.3 Authorities and cancellations

This chapter is issued pursuant to Cabinet direction. Circular letters 1976-16 and 1977-34, from which this policy is derived, are cancelled.

.1.4 Roles and responsibilities

The Minister of Energy, Mines and Resources is responsible for the In-house Energy Conservation Program.

All institutions of government shall implement the program under the general direction of the Department of Energy, Mines and Resources.

.1.5 Goal

Until the end of fiscal year 1985-86, annual energy consumption by federal departments, agencies and Crown corporations shall be held at a level that is at least 10 per cent below that of 1975-76.

.1.5.1 Administrative matters

(a) Within each department and agency an energy conservation officer or committee shall monitor all direct and indirect consumption of energy, including particularly the consumption of energy intensive products, and shall develop and see to the implementation of measures to conserve energy and to the involvement of all employees in the program.

(b) Each department and agency shall advise the Treasury Board and the Office of Energy Conservation within the Department of Energy, Mines and Resources of any financial or institutional factors that inhibit the implementation of energy conservation measures.

(c) Time and facilities shall be made available in all government departments, agencies and Crown corporations for the presentation of energy conservation information to all employees.

(d) *Operating Guidelines for Energy Conservation in Existing Buildings and Heating Plants* published by the Department of Public Works shall be implemented in all federally-owned and operated buildings. Landlords of all buildings which house federal facilities shall be encouraged to adopt these guidelines.

.1.5.2 Capital projects

(a) General: In the allocation of resources for capital projects, the Treasury Board will consider requests for additional funds to cover costs of energy conservation measures included in projects; these measures must be shown to reduce energy consumption and costs over the full lifetime of the facility.

(b) Buildings: Departments involved in building construction for which design is at a preliminary stage shall adopt as a deisgn standard the measures contained in the document entitled *Measures for Energy Conservation in New Buildings, 1978*, NRCC No. 16574.

(c) Building designs which have progressed beyond the preliminary stage should be modified, where practical, to reflect the requirements contained in this standard.

.1.6 Reporting requirements

To enable the Minister of Energy, Mines and Resources to report regularly to Cabinet and to the public on the progress of the In-house Energy Conservation Program *institutions of government shall report in accordance with the direction issued by that department.*

Each institution of government should identify any financial or institutional factors, as mentioned in article .1.5.1(b), which might inhibit the implementation of energy conservation measures and include in its report the pertinent details of any internal energy conservation programs.

.1.7 Evaluation

The Department of Energy, Mines and Resources is responsible for the evaluation of the In-house Energy Conservation Program.

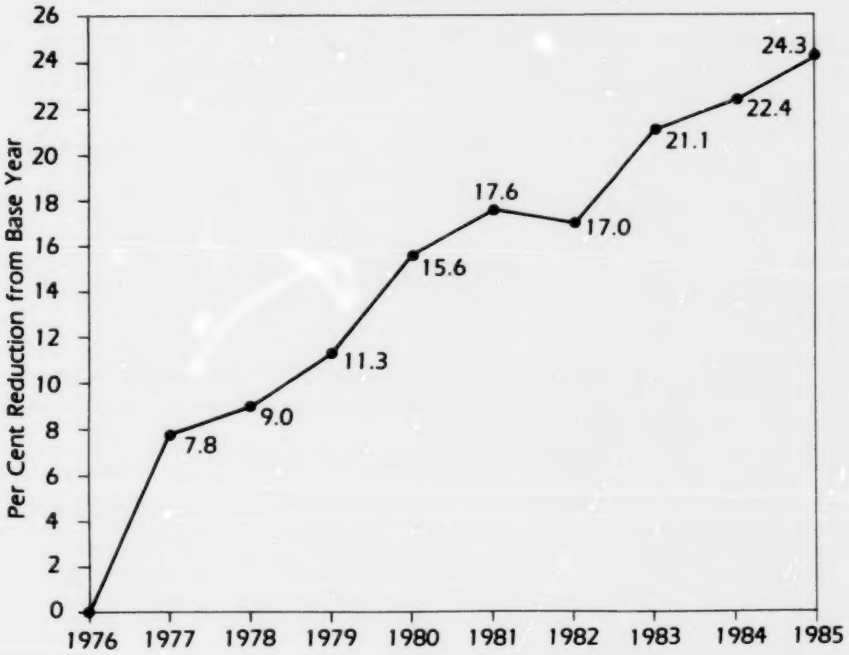
.1.8 Enquiries

Enquiries regarding this policy should be routed through individual departmental headquarters which may obtain interpretation from the Office of Energy Conservation, Department of Energy, Mines and Resources.

Copies of *Measures for Energy Conservation in New Buildings, 1978*, are available in either English or French from the Secretary, the Associate Committee on the National Building Code, National Research Council of Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0R6. Copies of *Operating Guidelines for Energy Conservation in Existing Buildings and Heating Plants* are available in a bilingual format from the Property Administration Branch, Department of Public Works, Sir Charles Tupper Building, Ottawa, K1A 0M2.

FEDERAL ENERGY MANAGEMENT PROGRAM

ACHIEVEMENTS FROM 1975-76 TO 1984-85



APPENDIX 2

ENERGY CONSERVATION RESPONSIBILITIES (IECP)

1. Within Energy, Mines and Resources Canada, the management of the Federal Energy Management Programs has been assigned to the Energy Conservation and Oil Substitution Branch with responsibilities as follows:

a) To create, develop, monitor and evaluate a program of energy conservation and management in Government of Canada activities, designed to attain and, if possible, surpass the program objective.

b) To establish and maintain high level contact with all departments, agencies and Crown corporations to ensure that each establishes an energy conservation program.

c) To undertake an awareness campaign to ensure that all federal employees are familiar with the Federal Energy Management Programs and the employees' role in their implementation.

d) To provide assistance to departments and agencies in setting up and implementing energy conservation and management programs;

e) To monitor the activities and the progress of energy conservation and management programs in federal departments, agencies and Crown corporations.

f) To collect and disseminate information on energy conservation and management programs and opportunities within the government and elsewhere.

2. Within individual departments, agencies and Crown corporations, the responsibilities for energy conservation and management are as follows:

a) To organize an energy conservation and management program within their own department or agency.

b) To conduct publicity and employee awareness campaigns within their own department, agency or Crown corporation.

c) To investigate and adopt energy conservation and management practices in order to reduce energy consumption without adversely affecting programs or working conditions.

d) To appoint an energy conservation officer to coordinate the organization's energy conservation and management program and act as the prime contact with the Energy Conservation and Oil Substitution Branch in Energy, Mines and Resources Canada.

e) To submit annually to Energy, Mines and Resources Canada an energy conservation report describing the organization's energy conservation and management program, including the quantities consumed and the dollars spent for energy in the year under report.

APPENDIX 3

FEDERAL INTERNAL RETROFIT PROGRAM SUMMARY OF EXPENDITURES FISCAL YEAR 1984-85

DEPARTMENT OR AGENCY	FUNDS FOR UPGRADING PROJECTS ($000)	FUNDS FOR ENERGY STUDIES ($000)	TOTAL FUNDS ($000)
Agriculture	1 100	—	1 100
Air Canada	—	28	28
Atomic Energy of Canada Ltd.	600	—	600
CBC	200	—	200
Canadian National	—	300	300
Canada Post	300	42	342
Communications	50	—	50
Correctional Service	1 800	—	1 800
Energy, Mines and Resources	2 340	1 571	3 911
Environment	350	—	350
External Affairs	125	—	125
Fisheries and Oceans	700	—	700
Health and Welfare	100	—	100
Indian and Northern Affairs	700	—	700
National Defence	3 885	45	3 930
National Research Council	250	—	250
NWT Government	375	—	375
RCM Police	700	—	700
Transport — Air	2 000	31	2 031
— Canadian Coast Guard	200	—	200
VIA Rail	50	—	50
Yukon Government	250	—	250
TOTAL	**16 075**	**2 017**	**18 092**

APPENDIX 4

FEDERAL INTERNAL OFF-OIL PROGRAM
SUMMARY OF EXPENDITURES
FISCAL YEAR 1984-85

DEPARTMENT OR AGENCY	FUNDS FOR CONVERSION PROJECTS ($000)	FUNDS FOR CONVERSION STUDIES ($000)	TOTAL FUNDS ($000)
Agriculture	24	10	34
Atomic Energy of Canada Ltd.	—	70	70
CMHC	—	25	25
Canada Post	—	220	220
Canadian National	8	—	8
Energy, Mines and Resources	31	—	31
Fisheries and Oceans	—	32	32
Indian and Northern Affairs	19	58	77
National Defence	—	1 400	1 400
NWT Government	—	143	143
Parks Canada	1	35	36
Public Works	—	435	435
Transport — Air	—	198	198
TOTAL	**83**	**2 626**	**2 709**

NOTE: Departments, agencies and Crown corporations invested an additional $6 million in off-oil conversions.

APPENDIX 5

SUMMARY OF ENERGY CONSUMPTION OF PRINCIPAL USERS BY TYPE OF ENERGY

Part 1: Accommodation Sector

(a) *Electricity*

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	2 970	3 066	3.2
Public Works	2 954	3 054	3.4
Public Works (Goose Bay)	456	545	19.5
Transport Canada	1 982	2 514	26.8
Atomic Energy of Canada Ltd.	797	741	– 7.0
Agriculture	267	359	34.5
Canada Post	1 467	1 447	– 1.4
Fisheries and Oceans	221	225	1.8
Environment	271	225	– 17.0
Indian and Northern Affairs	112	117	4.5
Correctional Service	385	443	15.1
RCMP	223	244	9.4
Revenue (Customs and Excise)	10	11	10.0
CBC	693	683	– 1.4
CMHC	14	13	– 7.1
Communications	62	66	6.5
Veterans Affairs	58	52	– 10.3
Energy, Mines and Resources	33	27	– 18.2
National Arts Centre	38	39	2.6
National Capital Commission	6	6	0.0
Health and Welfare	141	112	– 20.6
National Research Council	256	276	7.8
TOTAL	**13 416**	**14 265**	**6.3**

(b) *Heating Oil:*

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	5 453	4 795	– 12.1
Public Works	839	863	2.9
Public Works (Goose Bay)	428	200	– 53.3
Transport Canada	833	757	– 9.1
Atomic Energy of Canada Ltd.	586	521	– 11.1
Agriculture	169	190	12.4
Canada Post	301	232	– 22.9
Fisheries and Oceans	166	158	– 4.8
Environment	215	182	– 15.3
Indian and Northern Affairs	583	478	– 18.0
Correctional Service	465	438	– 5.8
RCMP	151	152	0.7
Revenue (Customs and Excise)	9	8	– 11.1
CBC	41	40	– 2.4
CMHC	2	2	0.0
Communications	17	7	– 58.8
Veterans Affairs	24	9	– 62.5
Energy, Mines and Resources	13	12	– 7.7
National Capital Commission	15	15	0.0
Health and Welfare	155	110	– 29.0
National Research Council	37	30	– 18.9
TOTAL	**10 502**	**9 199**	**– 12.4**

(c) *Natural Gas:*

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	8 537	9 243	8.3
Public Works	3 313	3 119	– 5.9
Transport Canada	1 240	1 333	7.5
Atomic Energy of Canada Ltd.	89	76	– 14.6
Agriculture	372	419	12.6
Canada Post	812	806	– 0.7
Fisheries and Oceans	7	7	0.0
Environment	212	174	– 17.9
Indian and Northern Affairs	26	64	146.2
Correctional Service	1 231	1 312	6.6
RCMP	313	326	4.2
CBC	114	109	– 4.4
CMHC	13	13	0.0
Communications	88	105	19.3
Veterans Affairs	178	168	– 5.6
Energy, Mines and Resources	13	23	76.9
National Capital Commission	10	9	– 10.0
Health and Welfare	39	25	– 35.9
National Research Council	313	283	– 9.6
TOTAL	**16 920**	**17 614**	**4.1**

(d) *LPG/Propane*

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
Public Works	7	19	171.4
Transport Canada	24	28	16.7
Atomic Energy of Canada	9	12	33.3
Agriculture	8	13	62.5
Canada Post	2	1	-50.0
Fisheries and Oceans	6	11	83.3
Environment	67	80	19.4
Indian and Northern Affairs	57	72	26.3
Correctional Service	10	14	40.0
RCMP	9	9	0.0
CBC	1	2	100.0
Communications	0	1	NA
Energy, Mines and Resources	10	5	-50.0
Health and Welfare	15	20	33.3
National Research Council	5	6	20.0
TOTAL	**230**	**293**	**27.4**

(e) *Coal:*

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	724	639	-11.7
Public Works	33	21	-36.4
Environment	1	1	0.0
Correctional Service	118	110	-6.8
TOTAL	**876**	**771**	**-12.0**

(f) *Steam/HTHW:*

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
Public Works	175	179	2.3
Transport Canada	16	0	-100.0
Atomic Energy of Canada Ltd.	18	0	-100.0
Agriculture	87	106	21.8
Canada Post	173	185	6.9
Fisheries and Oceans	43	53	23.3
Environment	15	0	-100.0
Correctional Service	82	0	-100.0
RCMP	40	57	42.5
CBC	10	9	-10.0
Veterans Affairs	8	9	12.5
National Arts Centre	65	66	1.5
Health and Welfare	7	7	0.0
National Research Council	69	73	5.8
TOTAL	**808**	**744**	**-7.9**

Part 1: Accommodation Subtotal

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	17 684	17 743	0.3
Public Works	7 321	7 255	-0.9
Public Works (Goose Bay)	884	745	-15.7
Transport Canada	4 095	4 632	13.1
Atomic Energy of Canada Ltd.	1 499	1 350	-9.9
Agriculture	903	1 087	20.4
Canada Post	2 755	2 671	-3.0
Fisheries and Oceans	443	454	2.5
Environment	781	662	-15.2
Indian and Northern Affairs	778	731	-6.0
Correctional Service	2 291	2 317	1.1
RCMP	736	788	7.1
Revenue (Customs and Excise)	19	19	0.0
CBC	859	843	-1.9
CMHC	29	28	-3.4
Communications	167	179	7.2
Veterans Affairs	268	238	-11.2
Energy, Mines and Resources	69	67	-2.9
National Arts Centre	103	105	1.9
National Capital Commission	31	30	-3.2
Health and Welfare	357	274	-23.2
National Research Council	680	668	-1.8
TOTAL	**42 752**	**42 886**	**0.3**

Part 2: Transportation Sector

(a) *Auto Gasoline*:

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	900	732	-18.7
Public Works	51	71	39.2
Public Works (Goose Bay)	11	22	100.0
Transport Canada	273	255	-6.6
Atomic Energy of Canada Ltd.	24	24	0.0
Agriculture	216	237	9.7
Canada Post	611	489	-20.0
Fisheries and Oceans	177	149	-15.8
Environment	251	222	-11.6
Indian and Northern Affairs	97	67	-30.9
Correctional Service	58	62	6.9
RCMP	1 283	1 213	-5.5
Revenue (Customs and Excise)	65	24	-63.1
CBC	95	121	27.4
Consumer and Corporate Affairs	37	39	5.4
CMHC	1	1	0.0
Communications	20	19	-5.0
Supply and Services	7	6	-14.3
Veterans Affairs	7	6	-14.3
Employment and Immigration	17	20	17.6
Energy, Mines and Resources	13	35	169.2
Farm Credit Corporation	11	0	-100.0
National Capital Commission	29	30	3.4
Health and Welfare	48	53	10.4
National Museums	7	8	14.3
National Research Council	10	10	0.0
Statistics Canada	1	1	0.0
TOTAL	**4 320**	**3 916**	**-9.4**

(b) *Diesel Fuel:*

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	432	508	17.6
Public Works	151	4	-97.4
Public Works (Goose Bay)	7	7	0.0
Transport Canada	400	225	-43.8
Atomic Energy of Canada Ltd.	15	17	13.3
Agriculture	5	30	500.0
Canada Post	39	47	20.5
Fisheries and Oceans	1 003	1 042	3.9
Environment	52	67	28.8
Correctional Service	3	4	33.3
RCMP	1	15	1400.0
Revenue (Customs and Excise)	0	1	NA
CBC	2	1	-50.0
Consumer and Corporate Affairs	7	8	14.3
Supply and Services	3	4	33.3
Veterans Affairs	0	1	NA
Energy, Mines and Resources	26	4	-84.6
National Capital Commission	8	9	12.5
National Museums	11	12	9.1
TOTAL	**2 165**	**2 006**	**-7.3**

(c) *Aviation Fuel:*

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	14 894	13 970	– 6.2
Transport Canada	536	494	– 7.8
Fisheries and Oceans	16	15	– 6.3
Environment	0	2	NA
Indian and Northern Affairs	79	53	– 32.9
RCMP	175	177	1.1
Energy, Mines and Resources	84	70	– 16.7
National Research Council	23	20	– 13.0
TOTAL	**15 807**	**14 801**	**– 6.4**

(d) *Marine Fuel:*

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	5 673	4 790	– 5.6
Transport Canada	2 582	2 886	11.8
Energy, Mines and Resources	0	2	NA
TOTAL	**8 255**	**7 678**	**– 7.0**

(e) *LPG/Propane:*

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	237	309	30.4
Public Works	2	2	0.0
Agriculture	4	9	125.0
Canada Post	102	221	116.7
Fisheries and Oceans	3	4	33.3
Environment	5	6	20.0
Indian and Northern Affairs	3	3	0.0
Correctional Service	16	21	31.3
RCMP	54	77	42.6
CBC	1	1	0.0
Consumer and Corporate Affairs	1	1	0.0
National Capital Commission	3	5	66.7
National Museums	1	0	– 100.0
TOTAL	**432**	**659**	**52.5**

Part 2: Transportation Subtotal

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	22 136	20 309	-8.3
Public Works	204	77	-62.3
Public Works (Goose Bay)	18	29	61.1
Transport Canada	3 791	3 860	1.8
Atomic Energy of Canada Ltd.	39	41	5.1
Agriculture	225	276	22.7
Canada Post	752	757	0.7
Fisheries and Oceans	1 199	1 210	0.9
Environment	308	297	-3.6
Indian and Northern Affairs	179	123	-31.3
Correctional Service	77	87	13.0
RCMP	1 513	1 482	-2.0
Revenue (Customs and Excise)	65	25	-61.5
CBC	98	123	25.5
Consumer and Corporate Affairs	45	48	6.7
CMHC	1	1	0.0
Communications	20	19	-5.0
Supply and Services	10	10	0.0
Veterans Affairs	7	7	0.0
Employment and Immigration	17	20	17.6
Energy, Mines and Resources	123	111	-9.8
Farm Credit Corporation	11	0	-100.0
National Capital Commission	40	44	10.0
Health and Welfare	48	53	10.4
National Museums	19	20	5.3
National Research Council	33	30	-9.1
Statistics Canada	1	1	0.0
TOTAL	**30 979**	**29 060**	**-6.2**

Part 3: Total Energy Consumption

Department	FY 1983-84 Amount (TJ)	FY 1984-85 Amount (TJ)	Percent Change
National Defence	39 820	38 052	-4.4
Public Works	7 525	7 332	-2.6
Public Works (Goose Bay)	902	774	-14.2
Transport Canada	7 886	8 492	7.7
Atomic Energy of Canada Ltd.	1 538	1 391	-9.6
Agriculture	1 128	1 363	20.8
Canada Post	3 507	3 428	-2.3
Fisheries and Oceans	1 642	1 664	1.3
Environment	1 089	959	-11.9
Indian and Northern Affairs	957	854	-10.8
Correctional Service	2 368	2 404	1.5
RCMP	2 249	2 270	0.9
Revenue (Customs and Excise)	84	44	-47.6
CBC	957	966	0.9
Consumer and Corporate Affairs	45	48	6.7
CMHC	30	29	-3.3
Communications	187	198	5.9
Supply and Services	10	10	0.0
Veterans Affairs	275	245	-10.9
Employment and Immigration	17	20	17.6
Energy, Mines and Resources	192	178	-7.3
Farm Credit Corporation	11	0	-100.0
National Arts Centre	103	105	1.9
National Capital Commission	71	74	4.2
Health and Welfare	405	327	-19.3
National Museums	19	20	5.3
National Research Council	713	698	-2.1
Statistics Canada	1	1	0.0
TOTAL	**73 731**	**71 946**	**-2.4**

APPENDIX 6

SUMMARY OF DIRECT ENERGY CONSUMPTION BY TYPE OF ENERGY

TYPE OF ENERGY	BASE YEAR FY 1975-76		FY 1983-84		FY 1984-85		PERCENTAGE CHANGE	
	Amount (TJ)	% of Total	Amount (TJ)	% of Total	Amount (TJ)	% of Total	from last year	from base year
(1) Accommodation Sector								
Electricity	12 705	13.4	13 416	18.2	14 265	19.8	6.3	12.3
Heating Oil	25 408	26.7	10 502	14.2	9 199	12.8	-12.4	-63.8
Natural Gas	17 262	18.2	16 920	22.9	17 614	24.5	4.1	2.0
LPG/Propane	705	0.7	230	0.3	293	0.4	27.4	-58.4
Coal	1 367	1.4	876	1.2	771	1.1	-12.0	-43.6
Steam/Water	1 069	1.1	808	1.1	744	1.0	-7.9	-30.4
Sub-total (1)	58 516	61.5	42 752	58.0	42 886	59.6	0.3	-26.7
(2) Transportation Sector								
Aviation Fuel	16 419	17.3	15 807	21.4	14 801	20.6	-6.4	-9.9
Marine Fuel	11 774	12.4	8 255	11.4	7 678	10.7	-7.0	-34.8
Auto Gasoline	7 018	7.4	4 320	5.9	3 916	5.4	-9.4	-44.2
Diesel Fuel	1 376	1.4	2 165	2.9	2 006	2.8	-7.3	45.8
Auto LPG	—	—	432	0.6	659	0.9	52.5	—
Sub-total (2)	36 587	38.5	30 979	42.0	29 060	40.4	-6.2	-20.6
Liquid Fuel Consumption from (1) and (2) above	61 995	65.2	41 049	55.7	37 600	52.3	-8.4	-39.3
TOTAL CONSUMPTION	95 103	100.0	73 731	100.0	71 946	100.0	-2.4	-24.3

One TJ (terajoule) equals 10^{12} joules

1985

Huitième rapport annuel

PROGRAMME FÉDÉRAL DE GESTION DE L'ÉNERGIE

1985

Huitième rapport annuel

PROGRAMME FÉDÉRAL DE GESTION DE L'ÉNERGIE

Canada

© Ministre des Approvisionnements et Services
No. de cat. M 1-10/1985
ISBN 0-662-54992-9

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Objectifs et attributions des programmes	2
Résultats du programme	2
Faits saillants en matière de gestion de l'énergie	3
Programme fédéral de gestion de l'énergie	7
Annexes	10

RAPPORT ANNUEL

RÉSUMÉ

En 1975, le gouvernement fédéral a mis en œuvre des mesures visant à diminuer l'utilisation d'énergie par les ministères, organismes et sociétés de la Couronne. L'objectif fixé par le Cabinet à cette époque était le suivant :

> « Jusqu'à la fin de l'année financière 1985-1986, les ministères et organismes fédéraux ainsi que les sociétés de la Couronne doivent maintenir la consommation annuelle d'énergie à un niveau qui est au moins de 10 % inférieur à celui de 1975-1976. »

La haute direction de chaque organisme a accepté de relever ce défi. La réalisation de cet objectif à été coordonnée par l'entremise du Programme fédéral de gestion de l'énergie, qui relève d'Énergie, Mines et Ressources Canada (EMR). Des projets et des études ont été entrepris dans l'ensemble des régions, qu'il s'agisse des endroits éloignés dans le Grand Nord ou de centres densément peuplés dans le Sud. Le présent rapport traite des réalisations des ministères jusqu'à la fin de l'AF 1984-1985.

L'année financière 1984-1985 a marqué une diminution de 2,4 % de l'énergie consommée par rapport à l'AF 1983-1984, le coût total de l'énergie consommée par le gouvernement fédéral ayant baissé de 24 millions de dollars, ou 3,6 %. N'eût été de la réduction de la consommation d'énergie attribuable aux initiatives de gestion de l'énergie, il aurait fallu débourser 192 millions de dollars de plus pour obtenir l'énergie permettant de répondre aux besoins du gouvernement en 1984-1985. Ces coûts évités, ajoutés aux économies des années précédentes, représentent une accumulation de bénéfices de plus de 872 millions de dollars. Il s'agit là du fruit de bonnes pratiques de gestion de l'énergie et d'investissements d'environ 200 millions de dollars effectués depuis l'AF 1975-1976.

Outre ces résultats impressionnants au plan financier, les efforts et les initiatives déployés par bon nombre de gestionnaires et d'exploitants au cours des neuf dernières années ont permis d'acquérir une vaste expérience et une gamme de connaissances dont le gouvernement du Canada continuera à tirer parti au cours des années à venir. Grâce à cette expérience, nous connaissons mieux la taille et la nature des immeubles, des installations et du matériel de transport dont le gouvernement est propriétaire, et les façons de gérer efficacement l'énergie. La participation des employés à tous les niveaux, alliée à une batterie d'études et d'analyses énergétiques, a permis de trouver encore d'autres moyens d'économiser l'énergie. Le Programme fédéral de gestion de l'énergie (PFGE) considère qu'il est encore possible de réduire la consommation d'énergie de quelque 100 millions de dollars par année.

INTRODUCTION

Ce huitième rapport annuel sur le Programme fédéral de gestion de l'énergie (PFGE) a pour objet de renseigner le Cabinet sur les réalisations des organismes du gouvernement fédéral en matière d'économies d'énergie depuis l'année de référence 1975-1976 jusqu'à l'AF 1984-1985. Ce rapport a également pour but de renseigner les ministères, organismes et sociétés de la Couronne qui ont participé au programme au sujet des progrès accomplis et de comparer les différentes techniques employées pour économiser l'énergie.

La section I du rapport énonce les objectifs et les attributions du programme, plus connue sous le titre « Économisons 10 % ».

Dans la section II, il s'agit de la consommation d'énergie par type d'énergie et par ministère, de l'AF 1975-1976 à l'AF 1984-1985. Les données indiquent une réduction de 2,4 % de l'énergie globale utilisée pendant l'AF 1984-1985 par rapport à l'année précédente, la diminution totale depuis l'année de référence se chiffrant à 24,3 %. Les économies accumulées depuis cette année de référence se chiffrent à plus de 872 millions de dollars; en outre, au cours des deux dernières années seulement, des dépenses de l'ordre de 357 millions de dollars ont ainsi été évitées. De telles économies ont pu être réalisées en appliquant des mesures d'entretien sans frais, en modernisant les immeubles et en remplaçant le mazout par des sources d'énergie moins onéreuses comme le gaz naturel, le bois et le propane.

Dans la section III, il est question des initiatives passées et présentes des ministères et organismes fédéraux et qui ont amené cette amélioration du rendement énergétique.

Enfin, la section IV décrit les activités du Programme fédéral de gestion de l'énergie (PFGE) jusqu'à la fin de 1984-1985.

SECTION I

OBJECTIFS ET ATTRIBUTIONS DES PROGRAMMES

En 1976, une décision du Cabinet établissait le Programme interne des économies d'énergie ou PIEE qui allait devenir le PFGE. L'objectif de ce programme consistait à atteindre et à maintenir une réduction de 10 % de la consommation d'énergie dans les opérations du gouvernement fédéral, par rapport à la consommation de 1975-1976. Des lignes directrices à cet égard ont été intégrées au chapitre 199 du Manuel de la politique administrative du Conseil du Trésor (voir Annexe 1). On a vite pris l'habitude d'appeler ce programme « Économisons 10 % ».

Après trois ans, en 1979, l'objectif initial du programme était atteint et l'on était beaucoup plus en mesure d'évaluer les possibilités en matière de gestion de l'énergie. En 1981, afin qu'il soit possible de réaliser ce potentiel important, deux nouveaux sous-programmes ont été lancés, le Programme fédéral interne de réfection des immeubles et le Programme fédéral interne de remplacement du mazout. En outre, pour promouvoir l'utilisation de carburants plus économiques dans le parc de véhicules gouvernemental, on a également instauré le Programme fédéral de véhicules au propane. Ainsi, de 1981 à 1985, le Programme fédéral de gestion de l'énergie a permis de dégager quatre initiatives distinctes, mais étroitement associées, qui visaient à réduire les coûts d'énergie au gouvernement fédéral.

Par suite d'une décision du Cabinet en avril 1985, le Programme fédéral de gestion de l'énergie s'est vu accorder un nouveau mandat de trois ans, c'est-à-dire jusqu'à la fin de l'AF 1987-1988; les modalités devaient être définies conjointement par Énergie, Mines et Ressources (EMR) et le Conseil du Trésor.

SECTION II

RÉSULTATS DU PROGRAMME

Depuis l'instauration du Programme fédéral de gestion de l'énergie, des résultats marquants ont été obtenus par les ministères, organismes fédéraux et sociétés de la Couronne. Des économies d'énergie considérables ont été possibles, tant au niveau de la quantité que de la valeur. En comparant les résultats de 1984-1985 à ceux de l'année de référence 1975-1976, on constate une diminution de la consommation d'énergie de plus de 23 000 TJ[1], soit une diminution de 24,3 %, ce qui représente une économie de 192 millions de dollars pour 1984-1985.

En comparant la consommation d'énergie du gouvernement fédéral en 1984-1985 à celle de 1983-1984, on constate une diminution de 1 785 TJ, soit 2,4 %. Cette réduction a été possible alors même qu'on assistait à une expansion des services et installations. La consommation d'énergie et celle du coût de l'énergie ont permis au gouvernement fédéral de réduire sa facture énergétique globale de 670 millions de dollars en 1983-1984, à 646 millions de dollars en 1984-1985. Cette diminution représente une économie de 24 millions de dollars, ou de 3,6 % par rapport à l'année précédente.

Dans le secteur des locaux, qui consomment 60 % de l'ensemble de l'énergie utilisée par le gouvernement fédéral, on a pu constater une légère augmentation de 0,3 %, ou 134 TJ, en 1984-1985. Par rapport à l'année de référence, toutefois, on a constaté une diminution de 26,7 %, soit une économie de 15 630 TJ.

Les besoins du gouvernement en matière de transport représentent 40 % de l'énergie utilisée. Ce secteur a obtenu une diminution de 6,2 %, ou 1 919 TJ, de l'énergie consommée au cours de 1984-1985. Ces résultats indiquent une réduction globale de l'énergie consommée dans les transports de l'ordre de 20,6 % depuis l'année de référence, soit une économie de 7 526 TJ. La plupart des économies sont attribuables à une diminution de 20,2 % de la consommation de carburant marin et d'aviation. Ces carburants représentent 31 % de l'énergie globale consommée par le gouvernement.

L'objectif initial du Programme fédéral de gestion de l'énergie était d'atteindre et de maintenir une diminution de 10 % de l'énergie consommée par le gouvernement fédéral, sur une période de 10 ans. Comme en font preuve les chiffres précités, et après neuf ans, les économies d'énergie réalisées par les ministères fédéraux représentent plus du double de l'objectif visé.

[1]Un térajoule (TJ) équivaut à 10^{12} joules (J).

SECTION III

FAITS SAILLANTS EN MATIÈRE DE GESTION DE L'ÉNERGIE

Voici un aperçu de quelques résultats obtenus par les ministères fédéraux et les sociétés de la Couronne qui sont les principaux consommateurs d'énergie.

Ministère des Communications

Dans le cadre de son programme permanent de gestion de l'énergie, le Centre de recherche sur les communications de Shirleys Bay, à Nepean (Ontario), a mis en œuvre différents projets d'économies d'énergie au cours des deux dernières années. Parmi ces projets, il y a lieu de citer le calfeutrage et le remplacement des fenêtres d'origine à simple vitrage par des fenêtres thermiques aux deux principaux laboratoires. En outre, l'installation d'une pellicule solaire sur les fenêtres extérieures, et l'installation d'une petite chaudière d'une capacité de 3,5 MW, pour l'été contribuent à l'amélioration du rendement énergétique.

Parallèlement à l'amélioration du rendement énergétique des immeubles du Centre, le programme du ministère s'est surtout caractérisé par une plus grande participation des employés. La sensibilisation des employés et l'amélioration de leurs connaissances constituent une formule efficace d'économies d'énergie.

Consommation et Corporations Canada

Consommation et Corporations Canada a instauré un programme de rationalisation de son parc de véhicules et a fait l'acquisition, de 1983 à 1985, de 60 véhicules à quatre cylindres, afin de réduire sa consommation d'énergie. En outre, à Montréal, à Toronto et à Calgary, six véhicules ont été convertis au gaz naturel.

Service correctionnel du Canada

Le Service correctionnel du Canada a entrepris un programme dynamique d'économies d'énergie, en collaboration avec Énergie, Mines et Ressources. Avec l'aide d'ingénieurs-conseils, les deux organismes ont présenté une série d'ateliers de gestion de l'énergie destinés aux techniciens d'exploitation des institutions relevant du Service correctionnel. Ces ateliers s'inspirent de l'approche « vérification — action — contrôle ». Au cours des ateliers, l'établissement des tâches pour chaque institution est confié aux techniciens et les objectifs annuels sont revus. Dans le cadre du programme de 1984-1985, les institutions qui relèvent du Service correctionnel ont fait contrôler leur consommation d'énergie grâce à un programme informatisé, et les résultats ont été transmis chaque mois sur feuille d'imprimante. Ces résultats ont été analysés lors de deux ateliers tenus dans chaque région. Ce programme donne des résultats immédiats et tangibles.

À l'intérieur de chaque institution existe également un comité chargé des économies d'énergie, qui se réunit au moins une fois par trimestre. Ces réunions visent à assurer que les mesures d'économies d'énergie soient appliquées au mieux.

Environnement Canada

Le ministère de l'Environnement se compose des Services de l'environnement et de Parcs Canada. Le programme de gestion de l'énergie du ministère a permis d'éviter des coûts énergétiques annuels de l'ordre de 4 millions de dollars pour 1984-1985, ce qui a représenté globalement 34,4 millions de dollars, depuis son instauration en 1976.

En comparant la consommation globale des services de l'Environnement en 1984-1985 avec celle de l'année de référence 1975-1976, on constate une réduction de 54 %. Ceci a permis d'économiser 3,5 millions de dollars pour 1984-1985.

Parcs Canada a également enregistré une baisse de la consommation de l'énergie. L'énergie consommée au cours de 1984-1985 était de 501 TJ, ce qui représente 5,3 millions de dollars. Ces résultats représentent une diminution de 111 TJ, ou 18 %, comparativement à 1975-1976.

Parcs Canada rassemble des données énergétiques pour fins de présentation de rapports, données prélevées sur les factures confiées au personnel des finances. On compte améliorer le système pour présenter des données répondant mieux aux besoins des responsables de la gestion de l'énergie.

Des projets de démonstration sont prévus dans certains parcs nationaux, en vue de promouvoir :

- Différentes méthodes permettant au personnel d'exploitation de recueillir des données sur place;
- L'utilisation d'un ordinateur pour entrer, traiter, conserver, recouvrer et imprimer les données; et
- La diffusion des données énergétiques au personnel, aux superviseurs et aux cadres.

L'établissement d'un bon système de traitement de données énergétiques est indispensable à la bonne gestion de l'énergie. Énergie, Mines et Ressources Canada aidera Parcs Canada à effectuer ces améliorations.

Santé et Bien-être social Canada

Au cours de 1984-1985, ce ministère a continué de participer à une vaste gamme d'initiatives en matière de gestion énergétique. C'est ainsi qu'il a distribué au personnel de l'exploitation et de l'administration une variété de documents visant à le sensibiliser davantage, notamment des directives et des brochures visant à promouvoir les économies d'énergie. En outre, des manuels techniques et administratifs publiés par le Groupe de travail sur la gestion de l'énergie dans les établissements de santé au Canada, de même que les études en la matière du Programme fédéral de gestion de l'énergie ont permis d'orienter davantage les initiatives du ministère dans le sens des économies d'énergie.

Le Service de planification des établissements de santé, qui fait partie de la Direction générale des services et de la promotion de la santé, conseille la Direction des services médicaux au sujet de la planification, de la conception et de la réfection des installations. Elle a mis de l'avant de nouvelles méthodes permettant d'économiser l'énergie et de réduire les frais d'exploitation. C'est ainsi qu'une étude comparative des coûts de l'isolation des murs et des plafonds, en fonction de différents facteurs d'isolation, a été entreprise pour les Centres de santé Malioteham et Maria, au Québec. Le Service de la planification a par la suite élaboré des plans et devis pour la construction des murs et des toits, de même que pour les systèmes électrique et mécanique.

Affaires indiennes et du Nord Canada

Au cours des dernières années, outre l'exécution d'une gamme impressionnante de projets de gestion énergétique, ce ministère a entrepris plusieurs nouvelles activités pour promouvoir la gestion de l'énergie. Il s'agit notamment d'un examen et d'une évaluation des programmes énergétiques exécutés dans les régions et de la tenue de sessions de formation et de sensibilisation pour le personnel technique sur place et pour les bandes indiennes. Le ministère, pour réaliser son objectif de formation, a élaboré des cours audio-visuels sur la réfection thermique des immeubles existants et sur des méthodes favorisant le rendement énergétique, cours destinés au personnel chargé de l'entretien et du fonctionnement des écoles. Les gestionnaires des régions et de l'administration centrale responsables de la consommation de l'énergie ont également participé à des ateliers sur les économies d'énergie.

La Direction générale des services techniques et des marchés a contribué de façon marquée à l'élaboration d'une nouvelle norme visant les constructions à haut rendement énergétique dans le Nord, norme qui doit bientôt être publiée par EMR. Il s'agissait d'un effort conjoint d'Énergie, Mines et Ressources, du Conseil national de recherches, de la Société canadienne d'hypothèques et de logement et de l'industrie privée. Parmi les autres projets, il y a l'installation de systèmes directs de contrôle numérique dans neuf établissements de l'Alberta et le prolongement de réseaux d'électricité provinciaux pour alimenter certaines collectivités éloignées en vue de remplacer les groupes électrogènes diesels. Parmi les projets dignes d'intérêt, il y a l'utilisation de la chaleur résiduelle récupérée du radiateur et de l'échappement d'une génératrice diesel à Oxford House, au Manitoba, source d'environ 80 % de l'énergie nécessaire au chauffage d'une école adjacente.

En 1984-1985, la consommation globale d'énergie du ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada était de 859 TJ, soit une diminution de 9,9 % par rapport à l'année précédente. Les dépenses énergétiques au cours de la même période sont passées de 12,2 millions de dollars à 11,6 millions de dollars. En 1985, la consommation d'énergie du Programme des Affaires indiennes et Inuit a diminué de 7,9 % comparativement à 1983-1984, tandis que la consommation globale du Programme des Affaires du Nord a chuté de 20,1 %.

Commission de la Capitale nationale

Depuis 1975-1976, la CCN a entrepris un programme d'économies d'énergie ambitieux et d'envergure.

En collaboration avec le Conseil national de recherches et Travaux publics Canada (TPC), la CCN a formulé certains critères aux fins de la planifica-

tion, de l'amélioration et de l'entretien des immeubles du patrimoine. La CCN collabore également avec TPC en vue de favoriser l'installation de systèmes d'énergie solaire dans les établissements fédéraux. Grâce à l'appui d'EMR, les trois premiers projets sont terminés.

Défense nationale

Les deux dernières années ont été très productives pour le programme de gestion de l'énergie du ministère de la Défense nationale, surtout dans le domaine des investissements. Au cours de cette période, un total de 24 millions de dollars a été consacré à la réfection des immeubles, dont 8 millions de dollars ont été obtenus par l'entremise du PFGE. Un supplément de 6,5 millions de dollars, dont une contribution de 2 millions de dollars du PFGE, a été consacré à des travaux de conversion visant à remplacer le mazout.

En annonçant les initiatives qu'il a prises en matière de rendement énergétique, le ministère mentionne, non sans fierté, que la technique adoptée dans le cas de la nouvelle frégate canadienne préconise un moteur diesel à haut rendement énergétique qui fournira la rapidité et la puissance requises, tout en réduisant de façon marquée la consommation de carburant.

La généralisation des simulateurs de vol servant à former les équipages des avions Hercules et des nouveaux chasseurs CF18 a permis de diminuer la demande de carburant d'aviation, qui s'est accrue légèrement au cours des années en cause. La conversion des véhicules au propane a progressé plus vite que prévu, grâce à l'acquisition de nouveaux véhicules alimentés au propane. En tout, 2 576 véhicules au propane sont maintenant en service, ce qui a permis de remplacer environ 20 millions de litres d'essence jusqu'à présent.

Conseil national de recherches Canada

Au printemps de 1984, le laboratoire du CNRC à Saskatoon a été agrandi et occupe maintenant une superficie de 9 143 mètres carrés, ce qui représente une augmentation de 42 %. Grâce à la chaleur résiduelle récupérée du retour d'eau des chambres d'expansion[1], la consommation de vapeur a décru de 9,2 % par rapport à l'année précédente. La consommation d'eau a également enregistré une chute marquée de 32 %.

Deux projets de réfection ont été financés par EMR dans d'autres établissements du CNRC en 1984-1985, soit l'installation d'un récupérateur de chaleur dans une chaudière et d'une pompe thermique industrielle.

Travaux publics Canada

Les statistiques établies en 1984-1985 pour Travaux publics Canada montrent une diminution de consommation d'énergie de 4,3 % par rapport à l'année précédente. Travaux publics Canada a obtenu une réduction globale de 34 % depuis le début du programme, ce qui a permis d'économiser 140 millions de dollars.

Les principaux projets de gestion énergétique entrepris par TPC ont été dans les domaines de la qualité de l'air, des mécanismes d'analyse et de planification, du stockage saisonnier de l'énergie, des opérations, de l'éclairage et de l'étude de la pression des glaces. La situation de TPC est unique en sa qualité de propriétaire de nombreux immeubles et du personnel permanent affecté à la planification et aux opérations. Ceci permet à TPC d'appliquer facilement les résultats de la R et D à ses immeubles. Son étroite collaboration avec les professions du secteur de la construction dans l'ensemble du Canada facilite beaucoup les essais et les démonstrations sur le terrain et le transfert des techniques au secteur privé.

Gendarmerie royale du Canada

La GRC a déclaré, de façon tout à fait justifiée, qu'au cours des neuf dernières années, elle avait constaté une amélioration suivie du rendement énergétique global dans ses immeubles et dans son parc de véhicules. À tous les niveaux, l'on reconnaît que la gestion de l'énergie est un élément important lorsqu'il s'agit de planifier de nouveaux immeubles et d'en moderniser d'anciens. En 1984-1985, au moins un immeuble de la GRC, à six endroits différents du Canada, a été converti du mazout à l'électricité ou au propane. Ces projets ont coûté 57 000 $, à partir des crédits affectés à la GRC. Ces travaux de conversion ont permis de remplacer 58 900 litres de pétrole par année, dont 50 200 litres par l'électricité et 8 700 litres par le propane.

La taille, le choix et l'utilisation des véhicules continuent de faire l'objet d'un examen approfondi à la GRC, dans le cadre de ses opéra-

[1] Les chambres d'expansion sont des compartiments à climat contrôlé dans lesquels on effectue des expériences sur la croissance des plantes.

tions quotidiennes. Le programme de rationalisation de son parc de véhicules a effectivement contribué à une hausse du rendement en carburant de son parc. Toutefois, bon nombre de petits véhicules ne peuvent convenir aux patrouilles, puisqu'il se pose un problème technique, notamment en ce qui a trait à la taille des banquettes arrière et à l'espace de rangement du matériel. Étant donné que les véhicules de grosse cylindrée sont requis pour assurer de telles fonctions, la GRC ne compte pas enregistrer à l'avenir une diminution importante de sa consommation de carburant. En tout, 509 véhicules de la GRC ont été achetés ou convertis au propane depuis l'instauration du Programme fédéral des véhicules au propane, en 1980.

Transports Canada

Transports Canada comprend trois administrations : Aviation, Marine et Surface. Le rapport de 1984-1985 pour l'Administration canadienne des transports aériens reflète la qualité de la gestion énergétique pratiquée par cette administration.

L'Administration canadienne des transports aériens a contribué aux efforts déployés par le gouvernement en vue d'économiser l'énergie en réalisant des économies d'énergie de 26 % au cours de l'année financière 1984-1985, comparativement à l'année de référence, soit une économie de 1 388 TJ par rapport à la référence, 5 343 TJ. La consommation de cette administration en 1984-1985 représente également une diminution de 0,8 % par rapport à 1983-1984. La diminution de cette année est encourageante, étant donné que cette administration enregistre à l'occasion des augmentations de consommation, ses services et installations étant de plus en plus utilisés.

Compte tenu de la hausse du niveau d'activité de l'aviation civile au Canada, le Programme interne d'économies d'énergie de cette administration permet toujours de réaliser des économies substantielles, se chiffrant à des millions de dollars chaque année. Cela résulte de mesures d'envergure prises en matière de réfection, d'amélioration de la productivité, de changements apportés aux méthodes et d'une sensibilisation accrue à la gestion de l'énergie.

D'après les résultats d'une enquête récemment menée par Énergie, Mines et Ressources Canada, l'Administration est tout à fait sensibilisée aux questions énergétiques, étant donné le programme interne d'économies d'énergie qu'elle a su mettre en valeur afin de motiver, de stimuler, de contrôler et de promouvoir les activités de gestion énergétique dans l'ensemble de l'organisme. Le défi qui se pose à cette administration au cours des prochaines années est de s'assurer que ses employés, à tous les niveaux, continuent de mettre ces connaissances en pratique. Pour relever ce défi, il faudra personnaliser le programme et accélérer les efforts en vue de réaliser les autres projets envisagés.

La Garde côtière canadienne, qui relève de l'Administration canadienne des transports maritimes, a participé à un important projet dans le cadre du programme de vérifications énergétiques administré par EMR. Le projet visait à déterminer le rendement énergétique de l'équipement de bord de l'un de ses principaux brise-glaces, le NGCC MACDONALD.

SOCIÉTÉS DE LA COURONNE

L'Énergie Atomique du Canada, Limitée

La plupart des projets de réfection ont permis de récupérer les coûts d'investissement initiaux en six ans ou moins. À titre d'exemple d'un projet de réfection majeur, mais efficace sur le plan des coûts, citons le système de récupération de chaleur installé dans un réacteur nucléaire expérimental au Laboratoire de L'EACL à Chalk River. Ce projet, financé conjointement par EMR, dans le cadre de son programme de réfection, et par L'EACL, permet de récupérer la chaleur à basse température de l'eau de refroidissement du réacteur; cette chaleur est ensuite redistribuée pour préchauffer l'air du système d'aération des immeubles à l'établissement de recherche. Ce projet, qui aura coûté 1,7 million de dollars, permettra d'économiser 1 million de dollars par année.

Au cours de 1984-1985, L'Énergie Atomique du Canada, Limitée a consommé 8,9 % moins d'énergie que l'année précédente.

Société canadienne des postes

Le rendement énergétique de la SCP a été de 0,8 % supérieur en 1984-1985 à ce qu'il a été en 1983-1984. Cette amélioration est surtout imputable aux programmes suivants :

— L'utilisation plus répandue de moteurs diesels dans les fourgonnettes et dans certaines camionnettes;

— L'utilisation de familiales et de minibus pour répondre aux besoins de certains facteurs;

— L'utilisation d'un grand nombre de véhicules au propane.

Le fait marquant en 1984-1985 a été la conversion de 491 véhicules à essence au propane. Parmi les objectifs fixés par la Société pour 1985-1986, il y a la conversion de 225 autres véhicules au propane et de 50 au diesel, et le remplacement de 25 véhicules par d'autres plus petits.

Société Radio-Canada

En 1984-1985, la consommation de la Société Radio-Canada s'est chiffrée à environ 11 millions de dollars, cette valeur pour 1984-1985 étant quelque peu inférieure à celle de l'année précédente.

Le PFGE, par l'entremise de son Programme fédéral interne de réfection des édifices, a permis d'accorder 200 000 $ aux fins de cinq projets de réfection similaires à Halifax, à Moncton, à Matane, à Rimouski et à Calgary et d'entreprendre deux autres analyses de consommation d'énergie dans les immeubles de la télévision et de la radio à St. John's (Terre-Neuve).

Les projets de réfection, tous achevés, permettront d'éviter des coûts d'environ 33 000 $ chacun, en 1985-1986; la période de recouvrement est de deux ans.

SECTION IV

PROGRAMME FÉDÉRAL DE GESTION DE L'ÉNERGIE

Les activités du Programme fédéral de gestion de l'énergie (PFGE) en 1984-1985 ont engagé la participation de quatre programmes : le Programme interne des économies d'énergie, établi en 1975-1976, et plus récemment les trois programmes à forte concentration de capitaux, soit le Programme fédéral de réfection des immeubles, le Programme de remplacement du mazout et le Programme fédéral des véhicules au propane. Cette section donne un aperçu de la contribution de chaque programme à l'objectif global d'économie d'énergie du gouvernement.

Programme interne des économies d'énergie

En 1976, le gouvernement a manifesté son engagement à l'égard des économies d'énergie en instaurant le Programme interne des économies d'énergie (PIEE), dont l'objet était d'améliorer les modes d'utilisation de l'énergie des organismes fédéraux. Pivot de la gestion de l'énergie, le PIEE a permis de fournir des conseils, des orientations et de l'aide aux ministères et organismes fédéraux et aux sociétés de la Couronne quant à l'instauration et à l'exploitation de leurs programmes de gestion de l'énergie et d'économies. Le PIEE a également permis de fournir un soutien technique en finançant études et sondages en matière d'énergie et en dirigeant des ateliers de gestion de l'énergie et des sessions de formation. Le bureau responsable du PIEE, en sensibilisant le public et le secteur privé aux activités et aux progrès réalisés sur le plan de la gestion de l'énergie, a pu assumer le rôle de centre d'information pour les ministères et organismes du gouvernement fédéral.

Les sondages sur la gestion de l'énergie, entrepris en 1983, ont été effectués dans plus de 700 immeubles et établissements du gouvernement fédéral. Les rapports et les recommandations qui en ont résulté sont actuellement en cours d'application. Les mesures recommandées sont surtout celles qui coûtent peu ou ne coûtent rien, et dont la période d'amortissement est de moins de deux ans, y compris le coût du sondage. L'incidence de ces sondages sur la consommation d'énergie deviendra visible dans un avenir rapproché.

Soixante-quinze de ces sondages ont été exécutés à l'aide d'un programme de vérification du bilan énergétique informatisé très évolué pour évaluer les avantages et l'efficacité du programme. Les avantages des vérifications énergétiques informatisées sont les suivants : rapidité, uniformité des résultats, diminution du temps de consultation technique sur place et diminution des coûts de vérification et de sondage. On continue à perfectionner le programme. A également été exécutée une évaluation technique d'un nombre imposant de programmes spécialisés et informatisés de contrôle énergétique, pour déterminer lesquels pourraient servir à la réalisation à long terme des objectifs du PFGE. Le suivi de la consommation énergétique est un mécanisme de gestion important lorsqu'il s'avère nécessaire d'évaluer le rendement énergétique de façon suivie. Ce processus d'évaluation a permis d'établir une courte liste de cinq ou six programmes qui semblaient appropriés. Toutefois, après examen plus approfondi, il a été décidé

qu'il n'y avait que deux des programmes qui répondaient aux besoins du PFGE et qui valaient la peine d'être mis à l'essai et évalués.

De même, un programme relatif au rendement énergétique dans le secteur des transports au gouvernement est en cours d'élaboration. Au cours de 1984-1985, une étude a été entreprise en vue de déterminer le potentiel d'économies et les mesures d'efficacité des modes de transport maritimes, aériens et terrestres.

Le programme de formation du PFGE permet d'étudier l'ensemble des aspects des opérations et de la gestion associés aux immeubles. Des cours pilotes ont été donnés et évalués en 1985. Ces cours, qui se généraliseront en 1986, seront donnés dans toutes les régions du Canada par des experts-conseils spécialement choisis à cet effet et par les Bureaux canadiens des économies d'énergie et des énergies renouvelables d'EMR.

La sensibilisation des employés aux modes de consommation de l'énergie constitue un élément important du PFGE. Il est possible de réduire la consommation d'énergie de 10 % en communiquant efficacement avec le public cible de la Fonction publique et en le motivant de façon sélective.

Le Centre d'information du PFGE est de plus en plus consulté par les employés d'EMR, d'autres ministères fédéraux et sociétés de la Couronne, comme source d'information sur les économies et la gestion de l'énergie, qu'il s'agisse d'imprimés ou de présentations audiovisuelles. Destiné au départ au personnel d'exploitation et de gestion, il répond maintenant aux besoins d'une vaste gamme de métiers, de professions et de secteurs. Devant répondre à plus de 600 demandes par année relativement à différents sujets, le Centre a étendu son domaine d'intervention à l'ensemble des aspects de la gestion énergétique au gouvernement fédéral.

Programme fédéral interne de réfection des édifices

Le Programme fédéral interne de réfection des édifices, établi en 1980 et terminé à la fin de 1984-1985, a permis de fournir des fonds et de transmettre des connaissances spécialisées à des organismes fédéraux afin de rendre leurs immeubles plus efficaces sur le plan de l'énergie. Au cours de 1984-1985, environ 18,1 millions de dollars du Programme ont été affectés, de sorte qu'à la fin de 1984-1985, un total de 37,5 millions de dollars avaient été alloués aux organismes fédéraux pendant la durée du programme. Des données détaillées pour 1984-1985 sont à l'annexe 3.

Le Programme prévoyait une aide financière pour les études techniques avant la réfection, et même pour la réalisation des travaux. Des fonds ont également été affectés à des mesures de gestion de l'énergie telles que l'installation de thermostats automatiques, d'interrupteurs, de compteurs pour mesurer la consommation d'énergie, et pour l'amélioration de l'isolation thermique.

Programme fédéral interne de remplacement du pétrole

En 1980, le gouvernement fédéral a aussi établi un fonds pour contribuer au financement du remplacement du mazout dans les immeubles fédéraux par d'autres sources d'énergie comme le gaz naturel, l'électricité, le bois, ou d'autres. Les ministères fédéraux ayant de grandes installations ont commencé à convertir leurs systèmes de chauffage lorsque le prix des produits pétroliers s'est mis à augmenter de façon marquée. Lorsque le programme de remplacement a été annoncé, on avait déjà amorcé la conversion de bon nombre de grands immeubles.

L'objectif du programme de remplacement était de réduire de 40 %, d'ici à 1991, la quantité de mazout employée dans les immeubles et les installations appartenant à la Couronne, soit une réduction annuelle d'environ 218 millions de litres de la consommation de mazout. Les sommes affectées dans le cadre du programme sont destinées aux cas où le remplacement du mazout serait retardé ou limité par suite d'une pénurie de fonds dans le ministère, l'organisme ou la société de la Couronne souhaitant faire la conversion. Au cours de 1984-1985, des investissements de l'ordre de 8,9 millions de dollars, et auquel le programme a accordé 2,7 millions de dollars, ont permis de remplacer 20 millions de litres. Ces mesures ont permis, en cinq ans, une réduction globale de la consommation de 145 millions de litres par année et le remplacement au cours de cette période de cinq ans, de 385 millions de litres de mazout. Au cours de la période s'échelonnant de 1980-1981 à 1984-1985, EMR a consacré 9,7 millions de dollars à des projets de remplacement du mazout.

À titre d'exemple de conversions exécutées dans le cadre du programme, il convient de citer les efforts déployés conjointement par cinq ministères fédéraux et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest en vue d'effectuer des conversions du mazout au propane à Hay River. Les cinq ministères et le gouvernement territorial ont

regroupé leurs besoins annuels de combustible, ce qui a créé un volume de demande plus grand. Les négociations entreprises avec la société Gaz Inter Cité ont permis d'obtenir un tarif de 20 ¢ le litre pour le propane, comparativement à 34 ¢ le litre pour le mazout. Il a ainsi été possible de remplacer 1,5 million de litres de mazout par année.

Programme fédéral des véhicules au propane

Le Programme fédéral des véhicules au propane qui a débuté en 1981, avait pour objectif la conversion au propane de 8 000 véhicules du gouvernement fédéral avant la fin de mars 1985.

Le programme prévoyait l'octroi de fonds aux gestionnaires de parcs de véhicules souhaitant convertir au propane ou au gaz naturel. Grâce au programme, le manque de fonds d'un ministère ne pouvait empêcher le gestionnaire de réaliser les importantes économies que ces carburants de rechange peuvent permettre. Les fonds alloués ont servi à compenser en partie le coût des véhicules neufs et à convertir des véhicules ayant toujours fonctionné à l'essence.

Plus de 5 200 véhicules ont été convertis, le ministère de la Défense nationale ainsi que la Société canadienne des postes ayant été les principaux participants. La contribution financière globale à ce titre a été de 8 millions de dollars, dont 2,1 millions ont été consacrés à des projets au cours de 1984-1985.

ANNEXE 1

Conseil du Trésor Canada
Manuel de la politique administrative

CHAPITRE 199, SECTION 1
CONSERVATION DE L'ÉNERGIE

DÉCEMBRE 1978

Table des matières

.1.1 Objet et portée *3*
.1.2 Champ d'application *3*
.1.3 Autorisations et annulations *3*
.1.4 Rôles et fonctions *3*
.1.5 But *3*
.1.6 Obligation de rendre compte *4*
.1.7 Évaluation *5*
.1.8 Demandes de renseignements *5*

Définitions clés

Directives : énoncé précisant les éléments obligatoires d'une politique. Lorsque le Conseil du Trésor se montre disposé à permettre certains écarts, les ministères doivent alors lui soumettre une présentation en vue d'obtenir une autorisation préalable. Les directives se distinguent par l'emploi du verbe *devoir, ou de tout autre verbe d'obligation, au présent ou au futur* et sont dactylographiées en caractères ***italiques gras***.

Lignes directrices : énoncé précisant des instructions qui, sans être obligatoires, devraient être suivies, à moins qu'il n'existe de sérieuses raisons d'agir autrement. Bien qu'il soit nécessaire d'étayer les raisons de la dérogation aux lignes directrices, on n'a pas besoin d'une autorisation préalable du Conseil du Trésor. Les lignes directrices se distinguent par l'emploi du verbe *devoir, ou de tout autre verbe approprié, au conditionnel* et sont dactylographiées en *italique*.

199.1 Conservation de l'énergie

.1.1 Objet et portée

Le gouvernement a pour politique de conserver l'énergie dans le cadre de ses propres opérations. Le rapport que le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources a déposé au Parlement le 6 février 1975 décrivait les mesures à prendre pour appliquer la présente politique. En décembre 1975, le Cabinet a donné une structure officielle au programme en établissant un objectif global de conservation que l'ensemble des institutions du gouvernement fédéral, y compris les sociétés de la Couronne, sont tenues d'atteindre et de maintenir au cours des dix prochaines années.

.1.2 Champ d'application

Le programme de conservation de l'énergie que le Cabinet a approuvé s'applique à l'ensemble des institutions du gouvernement fédéral.

.1.3 Autorisations et annulations

La publication du présent chapitre est conforme aux instructions du Cabinet. Il y a annulation des circulaires n° 1976-16 et 1977-34 qui ont servi à l'élaboration de la présente politique.

.1.4 Rôles et fonctions

La responsabilité du programme interne de conservation de l'énergie incombe au ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

L'ensemble des institutions gouvernementales doit mettre en œuvre le programme selon les instructions générales du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

.1.5 But

Jusqu'à la fin de l'année financière 1985-1986, les ministères et organismes fédéraux ainsi que les sociétés de la Couronne doivent maintenir la consommation annuelle d'énergie à un niveau qui est au moins de 10 % inférieur à celui de 1975-1976..

.1.5.1 Questions administratives

a) Au sein de chacun des ministères et organismes, un agent ou un comité de conservation de l'énergie doit contrôler toute consommation directe ou indirecte d'énergie, en surveillant particulièrement l'utilisation des produits à haute consommation d'énergie; de plus, il doit élaborer et gérer la mise en œuvre de mesures d'économie d'énergie et faire en sorte que les employés participent au programme.

b) Chaque ministère et chaque organisme fera connaître au Conseil du Trésor et au Bureau de la conservation de l'énergie du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources tous les empêchements, d'ordre financier ou fonctionnel, qui interdisent l'application des mesures d'économie d'énergie.

c) Tous les ministères, organismes et sociétés de la Couronne réserveront une période de temps et des locaux afin de renseigner leurs employés sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.

d) Les *Directives d'exploitation concernant l'économie de l'énergie dans les bâtiments existants et chaufferies*, publiées par le ministère des Travaux publics, doivent être mises en application immédiatement dans tous les immeubles appartenant au gouvernement et gérés par celui-ci. On doit encourager les propriétaires de tous les autres immeubles utilisés par l'État à suivre ces lignes directrices.

.1.5.2 Projets d'investissement

a) Généralités. Le Conseil du Trésor, en répartissant les ressources entre les projets d'investissement, tiendra compte des demandes de crédits supplémentaires destinés à absorber les frais des mesures de conservation de l'énergie envisagées; ces mesures doivent être d'une efficacité démontrée et avoir pour effet d'abaisser les coûts pendant toute la durée de l'installation.

b) Immeubles. Les ministères qui participent à la construction d'immeubles dont les plans en sont au stade préliminaire doivent adopter les mesures énoncées dans le document intitulé *Mesures d'économie d'énergie dans les nouveaux bâtiments*, 1978, CNRC, n° 16574, à titre de normes de construction.

c) Les plans de construction qui ont dépassé le stade préliminaire doivent être modifiés, dans la mesure du possible, pour tenir compte des exigences de la norme.

.1.6 Obligation de rendre compte

Pour permettre au ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources de présenter d'une façon périodique au Cabinet ainsi qu'au public des rapports sur les progrès réalisés en ce qui concerne le Programme interne de conservation de l'énergie, *les institutions gouvernementales doivent faire rapport conformément aux instructions publiées par ledit ministère.*

Chacune des institutions gouvernementales devrait déterminer tout empêchement d'ordre financier ou fonctionnel, dont il est question à l'article .1.5.1(b) qui pourrait nuire à la mise en œuvre des mesures de conservation de l'énergie; de plus, elle doit insérer dans son rapport les renseignements pertinents sur tout programme interne de conservation de l'énergie.

.1.7 Évaluation

Le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources est chargé d'évaluer le Programme interne de conservation de l'énergie.

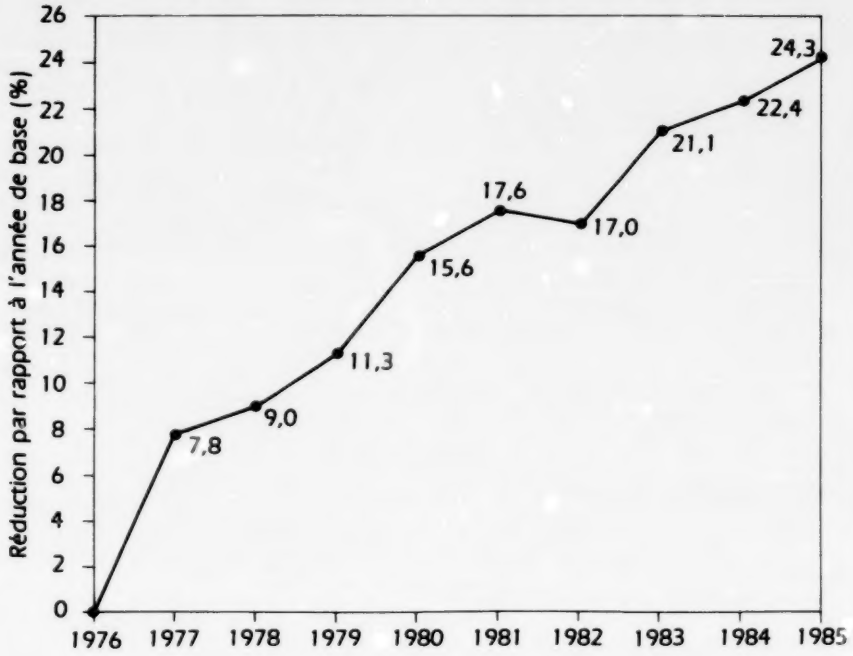
.1.8 Demandes de renseignements

Les demandes de renseignements sur la présente politique devraient être acheminées à l'administration centrale de chacun des ministères qui peut obtenir une interprétation auprès du Bureau de la conservation de l'énergie du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Pour obtenir la version anglaise ou française des *Mesures d'économie d'énergie dans les nouveaux bâtiments, 1978*, il faut s'adresser au Secrétaire du Comité associé du Code national du bâtiment, Conseil national de recherches du Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0R6. Pour obtenir un exemplaire bilingue des *Directives d'exploitation concernant l'économie de l'énergie dans les bâtiments existants et chaufferies*, il faut s'adresser à la Direction de l'administration immobilière du ministère des Travaux publics, édifice Sir Charles Tupper, Ottawa K1A 0M2.

PROGRAMME FÉDÉRAL DE GESTION DE L'ÉNERGIE

RÉALISATIONS, DE 1975-1976 À 1984-1985



ANNEXE 2

RESPONSABILITÉS EN MATIÈRE D'ÉCONOMIE DE L'ÉNERGIE

1. Au sein du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, la gestion des Programmes fédéraux de gestion de l'énergie a été confiée à la Direction de l'économie d'énergie et du remplacement du pétrole, dont les responsabilités se lisent comme suit :

a) Créer, élaborer, surveiller et évaluer un programme d'économie et de gestion de l'énergie au sein du gouvernement du Canada afin d'atteindre et, si possible, de dépasser les objectifs visés.

b) Établir et entretenir des contacts avec de hauts fonctionnaires de tous les ministères et organismes fédéraux, y compris les sociétés d'État, afin que chacun mette sur pied un programme d'économies d'énergie.

c) Lancer une campagne de sensibilisation visant à mettre tous les employés du gouvernement fédéral au courant des Programmes fédéraux de gestion de l'énergie et du rôle qu'ils doivent jouer dans leur mise en application.

d) Aider les ministères et organismes fédéraux à mettre sur pied et à appliquer des programmes de gestion et d'économie de l'énergie.

e) Surveiller les activités et la progression des programmes de gestion et d'économie de l'énergie des ministères et organismes fédéraux, y compris les sociétés d'État.

f) Recueillir et diffuser des données sur les programmes et les possibilités de gestion et d'économie de l'énergie au sein du gouvernement et ailleurs.

2. Pour ce qui est des ministères, organismes et sociétés d'État, les responsabilités en matière de gestion et d'économie de l'énergie sont les suivantes :

a) Mettre sur pied leur propre programme de gestion et d'économie de l'énergie.

b) Mener des campagnes de publicité et de sensibilisation à l'intention de leurs employés respectifs.

c) Étudier et adopter les mesures voulues pour réduire leur consommation d'énergie sans toutefois nuire aux programmes en cours ni aux conditions de travail.

d) Nommer un agent chargé de coordonner leur programme de gestion et d'économie de l'énergie et d'entretenir des contacts avec la Direction de l'économie d'énergie et du remplacement du pétrole d'Énergie, Mines et Ressources.

e) Présenter à Énergie, Mines et Ressources Canada un rapport annuel sur leur programme de gestion et d'économie de l'énergie, indiquant la quantité d'énergie consommée et les sommes dépensées en énergie pendant l'année en question.

ANNEXE 3

PROGRAMME FÉDÉRAL DE RÉFECTION DES ÉDIFICES RÉSUMÉ DES DÉPENSES, ANNÉE FINANCIÈRE 1984-1985

MINISTÈRE/ORGANISME	FONDS DESTINÉS AUX PROJETS DE RÉFECTION (000 $)	FONDS DESTINÉS AUX ÉTUDES SUR L'ÉNERGIE (000 $)	TOTAL (000 $)
Agriculture	1 100	—	1 100
Air Canada	—	28	28
L'EACL	600	—	600
Radio-Canada	200	—	200
Canadien National	—	300	300
Postes Canada	300	42	342
Communications	50	—	50
Service correctionnel	1 800	—	1 800
Énergie, Mines et Ressources	2 340	1 571	3 911
Environnement	350	—	350
Affaires extérieures	125	—	125
Pêches et Océans	700	—	700
Santé et Bien-être social	100	—	100
Affaires indiennes et du Nord	700	—	700
Défense nationale	3 885	45	3 930
Conseil national de recherches	250	—	250
Gouvernement des T.N.-O.	375	—	375
Gendarmerie royale	700	—	700
Transports — Air	2 000	31	2 031
— Garde côtière canadienne	200	—	200
VIA Rail	50	—	50
Gouvernement du Yukon	250	—	250
TOTAL	**16 075**	**2 017**	**18 092**

ANNEXE 4

PROGRAMME DE REMPLACEMENT DU PÉTROLE DANS LES IMMEUBLES FÉDÉRAUX
RÉSUMÉ DES DÉPENSES, ANNÉE FINANCIÈRE 1984-1985

MINISTÈRE/ORGANISME	FONDS DESTINÉS AUX PROJETS DE RÉFECTION (000 $)	FONDS DESTINÉS AUX ÉTUDES SUR L'ÉNERGIE (000 $)	TOTAL (000 $)
Agriculture	24	10	34
L'EACL	—	70	70
SCHL	—	25	25
Postes Canada	—	220	220
Canadien National	8	—	8
Énergie, Mines et Ressources	31	—	31
Pêches et Océans	—	32	32
Affaires indiennes et du Nord	19	58	77
Défense nationale	—	1 400	1 400
Gouvernement des T.N.-O.	—	143	143
Parcs Canada	1	35	36
Travaux publics	—	435	435
Transports — Air	—	198	198
TOTAL	**83**	**2 626**	**2 709**

NOTE : Les ministères, organismes et sociétés de la Couronne ont investi une somme supplémentaire de 6 millions de dollars dans la conversion à d'autres combustibles que le pétrole.

ANNEXE 5

RÉSUMÉ DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DES PRINCIPAUX UTILISATEURS

Partie 1 : Secteur des locaux

(a) *Électricité*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	2 970	3 066	3,2
Travaux publics	2 954	3 054	3,4
Travaux publics (Goose Bay)	456	545	19,5
Transports	1 982	2 514	26,8
L'EACL	797	741	– 7,0
Agriculture	267	359	34,5
Postes Canada	1 467	1 447	– 1,4
Pêches et Océans	221	225	1,8
Environnement	271	225	– 17,0
Affaires indiennes et du Nord	112	117	4,5
Service correctionnel	385	443	15,1
Gendarmerie royale	223	244	9,4
Revenu (Douanes et Accise)	10	11	10,0
Radio-Canada	693	683	– 1,4
SCHL	14	13	– 7,1
Communications	62	66	6,5
Anciens combattants	58	52	– 10,3
Énergie, Mines et Ressources	33	27	– 18,2
Centre national des Arts	38	39	2,6
Commission de la Capitale nationale	6	6	0,0
Santé et Bien-être social	141	112	– 20,6
Conseil national de recherches	256	276	7,8
TOTAL	**13 416**	**14 265**	**6,3**

(b) *Mazout :*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	5 453	4 795	– 12,1
Travaux publics	839	863	2,9
Travaux publics (Goose Bay)	428	200	– 53,3
Transports	833	757	– 9,1
L'EACL	586	521	– 11,1
Agriculture	169	190	12,4
Postes Canada	301	232	– 22,9
Pêches et Océans	166	158	– 4,8
Environnement	215	182	– 15,3
Affaires indiennes et du Nord	583	478	– 18,0
Service correctionnel	465	438	– 5,8
Gendarmerie royale	151	152	0,7
Revenu (Douanes et Accise)	9	8	– 11,1
Radio-Canada	41	40	– 2,4
SCHL	2	2	0,0
Communications	17	7	– 58,8
Anciens combattants	24	9	– 62,5
Énergie, Mines et Ressources	13	12	– 7,7
Commission de la Capitale nationale	15	15	0,0
Santé et Bien-être social	155	110	– 29,0
Conseil national de recherches	37	30	– 18,9
TOTAL	**10 502**	**9 199**	**– 12,4**

(c) *Gaz naturel :*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	8 537	9 243	8,3
Travaux publics	3 313	3 119	– 5,9
Transports	1 240	1 333	7,5
L'EACL	89	76	– 14,6
Agriculture	372	419	12,6
Postes Canada	812	806	– 0,7
Pêches et Océans	7	7	0,0
Environnement	212	174	– 17,9
Affaires indiennes et du Nord	26	64	146,2
Service correctionnel	1 231	1 312	6,6
Gendarmerie royale	313	326	4,2
Radio-Canada	114	109	– 4,4
SCHL	13	13	0,0
Communications	88	105	19,3
Anciens combattants	178	168	– 5,6
Énergie, Mines et Ressources	13	23	76,9
Commission de la Capitale nationale	10	9	– 10,0
Santé et Bien-être social	39	25	– 35,9
Conseil national de recherches	313	283	– 9,6
TOTAL	**16 920**	**17 614**	**4,1**

(d) *Propane ou GPL :*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Travaux publics	7	19	171,4
Transports	24	28	16,7
L'EACL	9	12	33,3
Agriculture	8	13	62,5
Postes Canada	2	1	– 50,0
Pêches et Océans	6	11	83,3
Environnement	67	80	19,4
Affaires indiennes et du Nord	57	72	26,3
Service correctionnel	10	14	40,0
Gendarmerie royale	9	9	0,0
Radio-Canada	1	2	100,0
Communications	0	1	NA
Énergie, Mines et Ressources	10	5	– 50,0
Santé et Bien-être social	15	20	33,3
Conseil national de recherches	5	6	20,0
TOTAL	**230**	**293**	**27,4**

(e) *Charbon :*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	724	639	– 11,7
Travaux publics	33	21	– 36,4
Environnement	1	1	0,0
Service correctionnel	118	110	– 6,8
TOTAL	**876**	**771**	**– 12,0**

(f) *Vapeur et eau chaude :*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Travaux publics	175	179	2,3
Transports	16	0	– 100,0
L'EACL	18	0	– 100,0
Agriculture	87	106	21,8
Postes Canada	173	185	6,9
Pêches et Océans	43	53	23,3
Environnement	15	0	– 100,0
Service correctionnel	82	0	– 100,0
Gendarmerie royale	40	57	42,5
Radio-Canada	10	9	– 10,0
Anciens combattants	8	9	12,5
Centre national des Arts	65	66	1,5
Santé et Bien-être social	7	7	0,0
Conseil national de recherches	69	73	5,8
TOTAL	**808**	**744**	**– 7,9**

Partie 1 : Total du secteur des locaux

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	17 684	17 743	0,3
Travaux publics	7 321	7 255	-0,9
Travaux publics (Goose Bay)	884	745	-15,7
Transports	4 095	4 632	13,1
L'EACL	1 499	1 350	-9,9
Agriculture	903	1 087	20,4
Postes Canada	2 755	2 671	-3,0
Pêches et Océans	443	454	2,5
Environnement	781	662	-15,2
Affaires indiennes et du Nord	778	731	-6,0
Service correctionnel	2 291	2 317	1,1
Gendarmerie royale	736	788	7,1
Revenu (Douanes et Accise)	19	19	0,0
Radio-Canada	859	843	-1,9
SCHL	29	28	-3,4
Communications	167	179	7,2
Anciens combattants	268	238	-11,2
Énergie, Mines et Ressources	69	67	-2,9
Centre-national des Arts	103	105	1,9
Commission de la Capitale nationale	31	30	-3,2
Santé et Bien-être social	357	274	-23,2
Conseil national de recherches	680	668	-1,8
TOTAL	**42 752**	**42 886**	**0,3**

Partie 2 : Secteur des transports

(a) *Essence :*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	900	732	– 18,7
Travaux publics	51	71	39,2
Travaux publics (Goose Bay)	11	22	100,0
Transports	273	255	– 6,6
L'EACL	24	24	0,0
Agriculture	216	237	9,7
Postes Canada	611	489	– 20,0
Pêches et Océans	177	149	– 15,8
Environnement	251	222	– 11,6
Affaires indiennes et du Nord	97	67	– 30,9
Service correctionnel	58	62	6,9
Gendarmerie royale	1 283	1 213	– 5,5
Revenu (Douanes et Accise)	65	24	– 63,1
Radio-Canada	95	121	27,4
Consommation et Corporations	37	39	5,4
SCHL	1	1	0,0
Communications	20	19	– 5,0
Approvisionnements et Services	7	6	– 14,3
Anciens combattants	7	6	– 14,3
Emploi et Immigration	17	20	17,6
Énergie, Mines et Ressources	13	35	169,2
Société du crédit agricole	11	0	– 100,0
Commission de la Capitale nationale	29	30	3,4
Santé et Bien-être social	48	53	10,4
Musées nationaux	7	8	14,3
Conseil national de recherches	10	10	0,0
Statistique	1	1	0,0
TOTAL	**4 320**	**3 916**	**– 9,4**

(b) *Carburant :*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	432	508	17,6
Travaux publics	151	4	– 97,4
Travaux publics (Goose Bay)	7	7	0,0
Transports	400	225	– 43,8
L'EACL	15	17	13,3
Agriculture	5	30	500,0
Postes Canada	39	47	20,5
Pêches et Océans	1 003	1 042	3,9
Environnement	52	67	28,8
Service correctionnel	3	4	33,3
Gendarmerie royale	1	15	1400,0
Revenu (Douanes et Accise)	0	1	NA
Radio-Canada	2	1	– 50,0
Consommation et Corporations	7	8	14,3
Approvisionnements et Services	3	4	33,3
Anciens combattants	0	1	NA
Énergie, Mines et Ressources	26	4	– 84,6
Commission de la Capitale nationale	8	9	12,5
Musées nationaux	11	12	9,1
TOTAL	**2 165**	**2 006**	**– 7,3**

(c) *Carburant d'aviation :*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	14 894	13 970	– 6,2
Transports	536	494	– 7,8
Pêches et Océans	16	15	– 6,3
Environnement	0	2	NA
Affaires indiennes et du Nord	79	53	– 32,9
Gendarmerie royale	175	177	1,1
Énergie, Mines et Ressources	84	70	– 16,7
Conseil national de recherches	23	20	– 13,0
TOTAL	**15 807**	**14 801**	**– 6,4**

(d) *Carburant maritime :*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	5 673	4 790	– 5,6
Transports	2 582	2 886	11,8
Énergie, Mines et Ressources	0	2	NA
TOTAL	**8 255**	**7 678**	**– 7,0**

(e) *Propane :*

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	237	309	30,4
Travaux publics	2	2	0,0
Agriculture	4	9	125,0
Postes Canada	102	221	116,7
Pêches et Océans	3	4	33,3
Environnement	5	6	20,0
Affaires indiennes et du Nord	3	3	0,0
Service correctionnel	16	21	31,3
Gendarmerie royale	54	77	42,6
Radio-Canada	1	1	0,0
Consommation et Corporations	1	1	0,0
Commission de la Capitale nationale	3	5	66,7
Musées nationaux	1	0	– 100,0
TOTAL	**432**	**659**	**52,5**

Partie 2 : Total du secteur des transports

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	22 136	20 309	– 8,3
Travaux publics	204	77	– 62,3
Travaux publics (Goose Bay)	18	29	61,1
Transports	3 791	3 860	1,8
L'EACL	39	41	5,1
Agriculture	225	276	22,7
Postes Canada	752	757	0,7
Pêches et Océans	1 199	1 210	0,9
Environnement	308	297	– 3,6
Affaires indiennes et du Nord	179	123	– 31,3
Service correctionnel	77	87	13,0
Gendarmerie royale	1 513	1 482	– 2,0
Revenu (Douanes et Accise)	65	25	– 61,5
Radio-Canada	98	123	25,5
Consommation et Corporations	45	48	6,7
SCHL	1	1	0,0
Communications	20	19	– 5,0
Approvisionnements et Services	10	10	0,0
Anciens combattants	7	7	0,0
Emploi et Immigration	17	20	17,6
Énergie, Mines et Ressources	123	111	– 9,8
Société du crédit agricole	11	0	– 100,0
Commission de la Capitale nationale	40	44	10,0
Santé et Bien-être social	48	53	10,4
Musées nationaux	19	20	5,3
Conseil national de recherches	33	30	– 9,1
Statistique	1	1	0,0
TOTAL	**30 979**	**29 060**	**– 6,2**

Partie 3 : Consommation totale

Ministère	AF 1983-1984 Quantité (TJ)	AF 1984-1985 Quantité (TJ)	Variation (%)
Défense nationale	39 820	38 052	– 4,4
Travaux publics	7 525	7 332	– 2,6
Travaux publics (Goose Bay)	902	774	– 14,2
Transports	7 886	8 492	7,7
L'EACL	1 538	1 391	– 9,6
Agriculture	1 128	1 363	20,8
Postes Canada	3 507	3 428	– 2,3
Pêches et Océans	1 642	1 664	1,3
Environnement	1 089	959	– 11,9
Affaires indiennes et du Nord	957	854	– 10,8
Service correctionnel	2 368	2 404	1,5
Gendarmerie royale	2 249	2 270	0,9
Revenu (Douanes et Accise)	84	44	– 47,6
Radio-Canada	957	966	0,9
Consommation et Corporations	45	48	6,7
SCHL	30	29	– 3,3
Communications	187	198	5,9
Approvisionnements et Services	10	10	0,0
Anciens combattants	275	245	– 10,9
Emploi et Immigration	17	20	17,6
Énergie, Mines et Ressources	192	178	– 7,3
Société du crédit agricole	11	0	– 100,0
Centre national des Arts	103	105	1,9
Commission de la Capitale nationale	71	74	4,2
Santé et Bien-être social	405	327	– 19,3
Musées nationaux	19	20	5,3
Conseil national de recherches	713	698	– 2,1
Statistique	1	1	0,0
TOTAL	**73 731**	**71 946**	**– 2,4**

ANNEXE 6

RÉSUMÉ DE LA CONSOMMATION DIRECTE D'ÉNERGIE

TYPE D'ÉNERGIE	ANNÉE DE BASE AF 1975-1976		AF 1983-1984		AF 1984-1985		VARIATION (%)	
	Quantité (TJ)	% du total	Quantité (TJ)	% du total	Quantité (TJ)	% du total	de l'année dernière	de l'année de base
(1) Secteur des locaux								
Électricité	12 705	13,4	13 416	18,2	14 265	19,8	6,3	12,3
Mazout	25 408	26,7	10 502	14,2	9 199	12,8	– 12,4	– 63,8
Gaz naturel	17 262	18,2	16 920	22,9	17 614	24,5	4,1	2,0
Propane ou GPL	705	0,7	230	0,3	293	0,4	27,4	– 58,4
Charbon	1 367	1,4	876	1,2	771	1,1	– 12,0	– 43,6
Vapeur et eau chaude	1 069	1,1	808	1,1	744	1,0	– 7,9	– 30,4
Total (1)	**58 516**	**61,5**	**42 752**	**58,0**	**42 886**	**59,6**	**0,3**	**– 26,7**
(2) Secteur des transports								
Carburant d'aviation	16 419	17,3	15 807	21,4	14 801	20,6	– 6,4	– 9,9
Carburant marin	11 774	12,4	8 255	11,4	7 678	10,7	– 7,0	– 34,8
Essence	7 018	7,4	4 320	5,9	3 916	5,4	– 9,4	– 44,2
Carburant diesel	1 376	1,4	2 165	2,9	2 006	2,8	– 7,3	45,8
Propane	—	—	432	0,6	659	0,9	52,5	—
Total (2)	**36 587**	**38,5**	**30 979**	**42,0**	**29 060**	**40,4**	**– 6,2**	**– 20,6**
Consommation de carburant liquide (1) et (2)	61 995	65,2	41 049	55,7	37 600	52,3	– 8,4	– 39,3
CONSOMMATION TOTALE	**95 103**	**100,0**	**73 731**	**100,0**	**71 946**	**100,0**	**– 2,4**	**– 24,3**

1 TJ (térajoules) = 10^{12} joules